STUDIO SPOT™

Benutzerhandbuch

High End SYSTEMS®

LMP Lichttechnik
Gildestraße 55
49477 Ibbenbüren
Postfach 1455
49464 Ibbenbüren

LR LIGHTWAVE RESEARCH®

High End Systems Inc. 2217 West Baker Lane Austin, Texas 78758 U.S.A.

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Über dieses Handbuch 4
Textsymbole in Funktionsbeschreibungen 5
Warn- und Sicherheitshinweise 5
Hilfestellung 6
Features 7
Technische Spezifikationen 10
Elektrische Spezifikationen 11
Dichrofilter-, Litho- und Effektspezifikationen 12
Linsen 12
Anschlüsse und Bedienungselemente 14

Kapitel 1 Installation und Setup

Auspacken des Gerätes 18
- Originalverpackung 18
- Kartoninhalt 18
- Überprüfung des Gerätes 18

Flightcases 20
- Materialaufstellung 20
- Konstruktionshilfen 20

Anschluß an die Stromversorgung 22
- Stromversorgung 22
- Netzanschluß 22

Herstellung von DMX-Datenkabel 23
- Kabelherstellung 23
- Abschlußwiderstand 24

Aufstellen und befestigen des Gerätes 25
- Aufstellung auf ebener Fläche 25
- Truss-Befestigung 25

Anschluß an einen Controller 27
Einschalten des Gerätes 28
Einstellen der Geräteadresse 28
- Vergabe einer Gerätenummer 28
- Angabe einer DMX-Startadresse 29

Steuerung des Studio Spot™ mit DMX 31
Studio Spot™ DMX Protokollübersicht 31

Kapitel 2 Arbeiten mit dem Studio Spot

Übersicht 39
Pan und Tilt 39
Farbfunktionen 39
Farbradpositionierung 41
Lithofunktionen 42
Lithorad Positionierung 43
Lithorotation 44
Frostfilter 45
Fokussierung 45
Iris 46
Stroboskop-Funktionen 47
Dimmer 47
MSpeed 48
Macros 49
Kontrollkanal 50
- Displayeinstellungen 50
- Anfahren der Home-Position 50
- Lampenkontrolle 51
- Abschalten des Gerätes 52

Kapitel 3 Benutzung des Menusystems

Menusystemübersicht 54
Schrittweise Anwendung 55
ADRESS Menu 66
- Adressierung des Gerätes 66

INFORMATION Menu 67
- Anzeige des Lampenstatus 67
- Anzeige der Lampenbetriebsstunden 67
- Anzeige der Lampenzündungen 68
- Anzeige der Software-Versionsnummer 68
- Zurücksetzen des Lampenbetriebsstundenzählers 69
- Anzeige der Gerätebetriebsstunden 69
- Zurücksetzen des Gerätebetriebsstundenzählers 69
- Anzeige der aktuellen Gerätetemperatur 70
- Abrufen der minimalen Gerätetemperatur 70
- Abrufen der maximalen Gerätetemperatur 71
- Zurücksetzen der Temperaturanzeige 71
- Anzeige von DMX Fehlermeldungen und DMX-Werten 72
- Anzeige von DMX-Daten über die DMX-Kanalnummer 72
- Anzeige von ergänzenden Gerätedaten 73

TEST Menu 74
Wechsel des Boot Codes 74
Ein- und Ausschalten der Lampe 74
Anzeige des Lampenstatus 75
Anfahren der Home-Position 75
Anfahren der Setup-Position 75
Selbsttest 76
MODE Menu 76
Software-Updates zwischen mehreren Geräten 76
SET Menu 78
Ein- und Ausschalten der werksseitig programmierten Presets 78
Wechsel zwischen den Geräteadressierungsmethoden 78
Einstellung der Displayhelligkeit 79
Umkehrung der Pan-Bewegungsrichtung (Invert) 79
Umkehrung der Tilt-Bewegungsrichtung (Invert) 80
Austauschen von Pan und Tilt (Swap) 80
Ein- und Ausschalten der Lampe 81
Pan Kalibrierung 81
Tilt Kalibrierung 82
Wechsel des Boot Codes 82

Kapitel 4 Presetprogrammierung

Programmierungsübersicht 84
Was versteht man unter einer Szene ? 84
Stand-Alone Betrieb und Controllersteuerung 84
Macros 85
Allgemeine Informationen 85
ENTER und MENU Tasten 85
MSpeed und Schnellwechsel 86
Erstellen und Bearbeiten von Szenen 87
Schrittweises Erstellen einer Szene 87
Positionierung und Einschalten des Gerätes 88
Öffnen des Shutters 88
Öffnen des Dimmers 88
Pan-/Tilt-Positionierung 89
Auswahl von Farbe und Farbfunktionen (Farbrad 1) 89
Auswahl von Litho und Lithofunktionen (Lithorad 1) 90
Scharfstellen von Lithoprojektionen 90
Benutzung der Zeitparameter 90
Auswahl der Zeitparameter 91
Arbeiten mit Crossfade, Delay und MSpeed 91
Einstellen der Delayzeit 92
Einstellen der Crossfade-Zeit (Xfade) 92
Einstellen der MSpeed-Zeit 93

Kopieren und Einfügen einer Szene 93
Speichern von DMX-Controllerdaten als Szene 94
Zurücksetzen von Szenen (Reset) 95
Wiedergabe von Szenen im Stand-Alone Modus 96
Synchronisierung von Preset-Playback 97
Verbindung und Adressierung der Geräte 98
Wiedergabe von synchronisierten Szenen 99

Anhang A Wartung und Instandsetzung

Wartung und Instandsetzung 101
Übersicht 101
Vorsichtsmaßnahmen 101
Problemlösungen 102
Fehlermeldungen im Display 102
Nicht identifizierte Fehler 106
Fehler im Upload-Vorgang 107
Selbsttest 108
Testen von DMX-Daten 108
Pflege und Wartung 109
Wechsel des Leuchtmittels 109
Lagejustierung des Leuchtmittels 111
Reinigen des Gerätes 112
Software-Updates 113
Upload über das Status Cue™ System 113
Upload über den Upload-Dongle 115
Crossload über bereits aktualisierte Geräte 115

Anhang B Zubehörinstallation

Übersicht 117
Vorsichtsmaßnahmen 117
Austausch des Linsensystems 118
Austausch von dichroitischen Filtern 121
Austausch von LithoPattern, Gobos und Effekten 124

Anhang C Ergänzende Informationen

Übersicht 127
MSpeed-Positionierungszeiten 127
Farbkombinationen 130
Brennweitentabelle 131

Anhang D Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit

Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit 132

STUDIO SPOT™

Benutzerhandbuch

© High End Systems, Inc. 1998, alle Rechte vorbehalten.
Aus dem amerikanischen Original übersetzt von Music & More / Matthias Schlegel für LMP Lichttechnik.

High End Systems Inc. sowie LMP Lichttechnik übernehmen keinerlei Haftung für unwissentliche oder versehentliche Fehlinformationen in diesem Benutzerhandbuch sowie daraus entstandene Schäden.

Folgende Bezeichnungen und Warenzeichen sind gesetzlich geschützt :
Studio Spot, **Technoray** und **Technopro** sind Warenzeichen von High End Systems Inc., **Cyberlight**, **Lightwave Research**, **LithoPatterns**, **Status Cue**, **Technobeam** sowie **Studio Color** sind eingetragene Warenzeichen von High End Systems Inc.
Motorola, ist ein eingetragenes Warenzeichen von Motorola Inc., **Philips** ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma **Philips**.

Andere in diesem Dokument verwendete Warenzeichen oder Bezeichnungen dienen lediglich als Hinweis auf die verwendeten Produkte dieser Firmen.

Die Vervielfältigung und der Vertrieb dieses Benutzerhandbuches ohne schriftliche Genehmigung von High End Systems Inc. bzw. LMP Lichttechnik ist nicht gestattet.

Änderungen vorbehalten.

September 1998, LMP Lichttechnik Vertriebsgesellschaft mbH

Konformitätserklärung

gemäß ISO / IEC Blatt 22 sowie EN 45104

Hersteller :	LightWave Research
Adresse :	LightWave Research High End Systems Inc. 2217 West Braker Lane Austin, Texas 78758 U.S.A.
Import / Vertrieb :	LMP Lichttechnik Vertriebsgesellschaft mbH Gildestr. 55 D 49477 Ibbenbüren

Hiermit wird erklärt, daß das folgende Produkt

Bezeichnung :	Studio Spot
Typ :	Studio Spot
Spezifikation :	Alle
den folgenden EEC Richtlinien entspricht :	73/23/EEC, ersetzt durch 93/68/EEC 89/336/EEC, ersetzt durch 92/31/EEC sowie 93/68/EEC

Sämtliche ab 1998 gefertigten Geräte der hier beschriebenen Typen erfüllen gemäß dieser Erklärung die folgenden Standards :

Sicherheit :	EN 60598-1 : 1993 EN 60598-2-17 : 1989 A1-A3 : 1993
EMC :	EN 55022 Class A ITE IEC 801-2, 1991 Stufe 2 (4/8 kV) IEC 801-3, Zeichng. 5 Stufe 2 (3 V/m) IEC 801-4, 1988 Stufe 2 (1 kV/0,5 kV)

U.S.A. 15. August 1998
High End Systems Inc.

Garantiebestimmungen

Garantie
Sofern nicht anders vereinbart, ist die Gewährleistung für Material- und Verarbeitungsmängel auf ein Jahr befristet.
Sofern die beiliegende Garantiekarte innerhalb von 60 Tagen ab Kaufdatum ausgefüllt an LMP Lichttechnik zurückgesandt wird, verlängert sich die Befristung um ein Jahr auf insgesamt zwei Jahre.
Diese Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Bruchstellen oder Beschädigungen der Oberflächenbeschichtung von dichroitischen Filtern und Lithopatterns™.
Bei evtl. Garantieansprüchen ist der Käufer verpflichtet, entsprechende Nachweise in Form von Kaufbeleg bzw. Lieferschein zwecks Feststellung des Kaufdatums zu erbringen.
Ist das genaue Kaufdatum nicht bekannt, wird das Herstellungsdatum zur Ermittlung der Gewährleistungsfrist herangezogen.

Rücksendung eines Gerätes zur Reparatur innerhalb der Garantiezeit
Sämtliche Reklamationen während der Garantiezeit haben direkt an den Händler bzw. Vertrieb oder Importeur zu erfolgen.
Leuchtmittel fallen unter die Garantiebestimmungen des jeweiligen Herstellers.
Die letzte Entscheidung über evtl. Gewährleistung behält sich der Hersteller nach eingehender Prüfung der defekten Teile vor.

Die Rücksendung des Gerätes oder defekter Teile erfolgt auf Gefahr des Versenders.
Geräte bzw. Teile müssen entsprechend sicher und fest verpackt werden.
Genaue Fehlerbeschreibung bzw. Beschreibung der Funktionsstörung sind der Frachtsendung deutlich sichtbar beizulegen.
Haftungsansprüche betreffend evtl. Transportschäden Aufgrund mangelhafter Verpackung sind ausgeschlossen.

Alle Rücksendungen an den Händler bzw. Vertrieb oder Importeur haben grundsätzlich frei Haus zu erfolgen.

Haftung
Werden Betriebs- oder Wartungsanweisungen des Händlers bzw. Vertriebs oder Importeurs nicht befolgt, Veränderungen an den Produkten oder den verwendeten Teilen vorgenommen, Teile ausgewechselt oder Verbrauchsmaterial verwendet, die nicht den Originalspezifikationen entsprechen, so entfällt jede Gewährleistung.
Sowohl der Hersteller, als auch Händler bzw. Vertrieb oder Importeur haften nicht für Schäden gleich welcher Art, welche durch direkte oder indirekte Einwirkung oder Defekte des verwendeten Produktes entstanden sind oder entstehen können.

Diese Haftungsbeschränkung gilt nicht, soweit das Produkthaftungsgesetz in Anwendung kommt.

Einführung

Über dieses Handbuch

In diesem Handbuch werden die Funktionen und das Arbeiten mit Ihrem **Studio Spot™** in den folgenden Abschnitten eingehend beschrieben :

Einführung
Einführung in das Benutzerhandbuch, Eigenschaften und Technische Spezifikationen des Gerätes, Zubehör, Erklärung von Frontpanel und Funktionen.

Kapitel 1 Installation und Setup
Installation und Setup, Steuerung des Gerätes

Kapitel 2 Bedienung
Beschreibung und Erklärung der Gerätefunktionen

Kapitel 3 Benutzung des Menusystems
Informationen über das Arbeiten mit dem Menusystem Ihres **Studio Spot™**

Kapitel 4 Presetprogrammierung
Anweisungen für die Erstellung und Bearbeitung von Presets sowie die Wiedergabe von gespeicherten Presets.

Anhang A Wartung und Instandsetzung
Hinweise zu Problemlösungen, regelmäßige Wartung des Gerätes, Software-Updates.

Anhang B Zubehörinstallation
Informationen für den Austausch von Linsen, dichroitischen Filtern, LithoPattern und Effekten.

Anhang C Ergänzende Informationen
MSpeed Positionierungszeiten, Farbkombinationen, Brennweitentabelle

Anhang D Wichtige Sicherheitsinformationen
Informationen für Ihre Sicherheit

Textsymbole in Funktionsbeschreibungen

In diesem Handbuch werden Textsymbole und kleine Darstellungen für bestimmte Funktionsbeschreibungen verwendet :

<TASTE>	Menutasten werden hier in diesen Klammern dargestellt. Beispiel: Die <ENTER> Taste auf dem Tastenfeld der Geräteunterseite. Alle Aktionen werden in GROSSBUCHSTABEN bezeichnet.
Fett	**Fettgedruckte** Bezeichnungen werden für die Auswahl von Funktionen im Menusystem verwendet. Andere fettgedruckte Bezeichnungen wie z.B. **Studio Spot™** dienen lediglich zum Hervorheben von Textstellen.
AddR	Kleine Darstellungen wie hier gezeigt sind Abbildungen der Displayanzeige und dienen als Hilfe bei Programmierung oder Abfrage von Informationen. Die Bedeutung dieser Darstellungen wird an anderer Stelle in diesem Handbuch erklärt.
a:\setup	DOS-Befehle, Dateinamen sowie Eingaben über die PC-Tastatur Ihres Status Cue™ oder eines PCs für Software-Updates etc. werden in der nebenstehenden Schrift dargestellt.

Warn- und Sicherheitshinweise

- Beachten Sie bitte die in diesem Benutzerhandbuch aufgeführten Warn- und Sicherheitshinweise.
- Lassen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten *ausschließlich* von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeiten in das Gerät.

Die folgenden Symbole weisen auf besondere Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Produkt hin :

Achtung ! Dieses Zeichen steht für wichtige Hinweise zum störungsfreien Betrieb des Produktes, auch in Bezug auf die Verwendung anderer Geräte. Nichtbeachtung dieser Hinweise kann zu Beschädigungen des Produktes sowie u.U. zu Personenschäden führen !

Vorsicht ! Hochspannung ! Dieses Symbol wird für Hinweise verwendet, welche in direktem Zusammenhang mit der Betriebssicherheit des Produktes stehen, und warnt vor Gefahren durch Berührung spannungsführender Teile. Eine Nichtbeachtung kann zu Personenschäden führen.

Explosionsgefahr ! Dieses Warnsymbol wird hauptsächlich beim Umgang mit dem hier verwendeten Leuchtmittel in Verbindung gebracht.
Metalldampfentladungslampen stehen unter hohem Druck und sind somit mit äußerster Vorsicht zu behandeln.
Eine Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Personenschäden führen.

Verletzungsgefahr ! Bei bestimmten Arbeiten ist unbedingt ein entsprechender Hand- und Augenschutz zu tragen. Eine Nichtbeachtung dieses Hinweises kann zu Personenschäden führen.

Heiße Oberflächen ! Dieses Symbol warnt vor einer Berührung der Außenflächen des Gerätes. Bedingt durch die Konstruktionsweise ist die Wärmeabfuhr als Konvektionskühlung ausgelegt; Teile des Gehäuses werden daher als Kühlfläche für die Wärmeableitung genutzt und erreichen sehr hohe Temperaturen.

Mindestabstand ! Halten Sie stets einen Mindestabstand von 1m zu den angestrahlten Objekten ein.

Hilfestellung

Sollte ein Problem nicht mit Hilfe dieses Benutzerhandbuches gelöst werden können, so wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten High End Systems Händler bzw. an den technischen Service der Firma High End Systems unter den folgenden Adressen und Rufnummern :

Vertrieb für Deutschland :

LMP Lichttechnik
Vertriebsgesellschaft mbH
Gildestr. 55
D 49477 Ibbenbüren

Tel. Verkauf	**0049 5451 / 59 00 20**
Tel. Service	**0049 5451 / 59 00 66**
Telefax	**0049 5451 / 59 00 59**

24 Stunden WorldWideWebSite

http://www.highend.com
ftp.highend.com
http://www.lmp.de

Features

- elektronisches Schaltnetzteil (Switching power supply)
- 24 DMX-512 Kanäle
- konvektionsgekühlt (keine Lüfter)
- 370° Pan / 225° Tilt
- 2 unabhängige Farbräder mit jeweils bis zu 6 Farben (5 Farbe plus offene Position)
- 2 unabhängige Lithoräder mit jeweils bis zu 6 Lithos (5 Lithos plus offene Position)
- separater Frostfilter
- Dimmer
- Iris
- Shutter
- über DMX-512 einstellbare Fokussierung für einzelne Gobo- bzw. Effekträder

Programmierung

- eingebauter 16-Szenen Speicher
- High-Resolution DMX-512, 16-bit für Pan, Tilt und Goboindizierung
- 26 über DMX abrufbare, scheinwerfertypische Macros
  (effektvolle Kombinationen von Litho- und Farbrädern sowie Pan/Tilt-Movements

Optisches System

- ein zweigeteiltes elliptisch/sphärisches Reflektorsystem sorgt für über 50% mehr Lichtleistung als bei vergleichbaren Scheinwerfersystemen
- Abstrahlwinkel 18°
- 13° Narrow-Angle Linse sowie 30° Weitwinkellinse optional erhältlich
- eine Lithoauflösung von bis zu 3.300 dpi ermöglicht fotorealistische Projektionen
- Fokussierung über DMX-512 einstellbar

Leuchtmittel

Sie haben die Wahl zwischen zwei Bestückungsvarianten :

1. PHILIPS MSR 575-2 Entladungslampe, Sockel GX 9,5
- 6.200 K Farbtemperatur
- ca. 800 Stunden mittlere Lampenlebensdauer (lt. Herstellerangabe)

2. PHILIPS MSD 575 Entladungslampe, Sockel GX 9,5
- 5.600 K Farbtemperatur
- ca. 1.800 Stunden mittlere Lampenlebensdauer (lt. Herstellerangabe)

Weitere Ausstattung

- separater Frostfilter inkl. variabler und Random Ramp/Snap-Effekte
- Dimmer inkl. variabler und Random Ramp/Snap-Effekte
- Iris inkl. variabler und Random Ramp/Snap-Effekte
- über DMX-512 einstellbare Fokussierung für einzelne Gobo- bzw. Effekträder
- Spezialeffekt-Funktionen wie Farbdurchläufe, Random Color, Random Gobo, MSpeed für Farb- und Goboräder, Blink-Funktion für Farb- und Goboräder, Stroboskop-Effekte
- Dichrofilter- und Lithowechsel ohne Werkzeug

- 2 Jahre Herstellergarantie
- Lieferung inklusive Leuchtmittel

Menüsteuerung und Programmierungsmöglichkeiten

PRESET Funktionen :

- Programmierung und Wiedergabe bis zu 16 Szenen ohne separaten Controller über die eingebaute PRESET Funktion
- Aufnahme der anliegenden DMX-Daten (Capturing) und anschließendes Speichern als Preset mit Ausnahme der Parameter *Time, Xfade, Delay*
- Synchronisation von bis zu 32 **Studio Spot™**

INFORMATION Menu :

- Lampenstatus On/Off/Strike
- Lampenbetriebsstundenzähler, Anzahl der Lampenzündungen, Reset des Lampenbetriebsstundenzählers
- Anzeige der Softwareversionsnummer
- Gerätebetriebsstundenzähler, Reset für Gerätebetriebsstundenzähler
- Anzeige der aktuellen Geräteinnentemperatur, Minimal- Maximalwertanzeige, Reset für Temperaturanzeigen
- Darstellung von DMX-Fehlermeldungen, Anzeige der DMX-Werte pro Kanal

MODE Funktionen :

- Softwareupdates über Crossload von/zu weiteren Geräten

SETUP Funktionen :

- Abruf der Werkseinstellungen
- Auswahl der Startadresse wahlweise über Gerätenummer oder DMX-Startadresse
- zeitgesteuerte automatische Abschaltung des Gerätes über DMX einstellbar
- Pan/Tilt Kalibrierung, Swap und Inverse Funktionen für Pan und Tilt
- Lampe On/Off, Displayanzeige On/Off/Dim

TEST Funktionen :

- Home
- Lampenstatus On/Off
- Setup-Positionierung für Servicezwecke
- Sensortest für Lichtschranken etc.

Technische Spezifikationen

Abmessungen

Maße : 551,17 x 713,34 x 318 mm (Breite x Höhe x Tiefe)
Gewicht : 26,76 kg

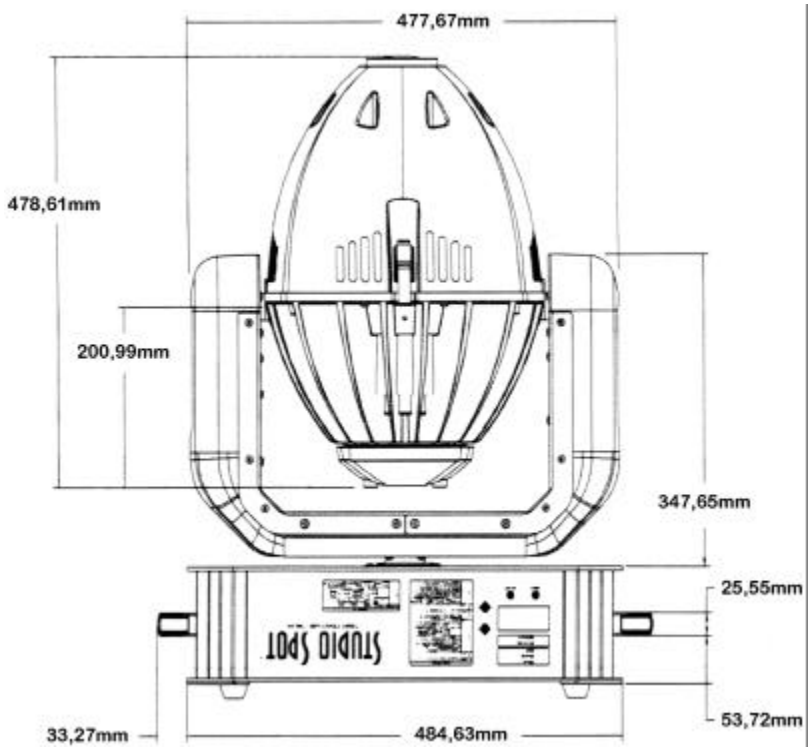


Abb. 1 Abmessungen Frontansicht

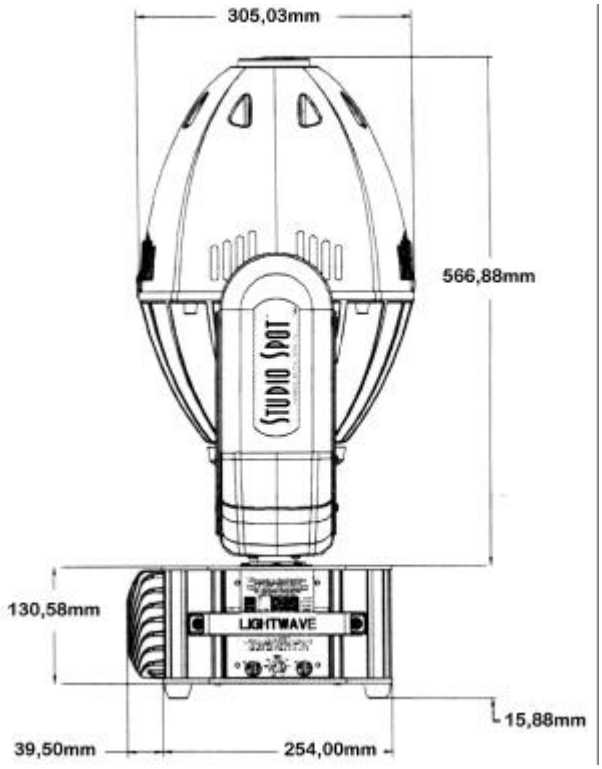


Abb. 2 Abmessungen Seitenansicht

Elektrische Spezifikationen

- **Betriebsspannung :** 100 - 230 V* 3,0 - 7,0 A
- **Leistungsaufnahme :** 700 W max.
- **Wirkungsgrad :** 100 V, 60 Hz : 0,99
  230 V, 50 Hz : 0,96

* unterstützt Betriebsspannungen bis zu 250 V

Klasse 1 Gerät. PE Anschluß unbedingt notwendig !

Dichrofilter-, Litho- und Effektspezifikationen

Sie können Ihr Gerät mit sämtlichen von High End Systems hergestellten oder zur Nutzung freigegebenen dichroitischen Filtern, LithoPattern, ArtGlass oder Fusion Fire Effekten bestücken, sofern diese für die Verwendung in Technobeam, Technopro oder Technoray geeignet sind. Filter und Effekte von anderen High End Systems Produkten passen nicht in die entsprechenden Aufnahmen der Farb- bzw. Effekt- oder Goboräder.

Gobos oder Lithos von anderen Herstellern müssen den nachfolgend aufgeführten Spezifikationen entsprechen :

Dichrofilter :
- **Durchmesser :** 44,323mm +/- 0,25mm
- **Stärke :** 1,778mm +/- 0,25mm

Die Spezifikationen für die dichroitischen Farbfilter Ihres **Studio Spot™** entsprechen den Maßvorgaben wie Studio Color, Cyberlight und Cyberlight CX.

Lithos :
- **Auflösung :** max. 3.300dpi
- **Durchmesser :** 36,223mm +/- 0,25mm
- **Bildbereich :** 31,750mm +/- 0,25mm
- **Stärke :** 1,778mm +/- 0,25mm
- **Metallgobostärke :** min. wie für Cyberlight

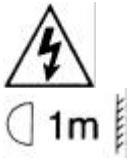
Effektpattern :
- **Durchmesser :** 36,223mm +/- 0,25mm
- **Bildbereich :** 31,750mm +/- 0,25mm
- **Stärke :** 1,778mm +/- 0,25mm

Die Spezifikationen für die Effektpattern Ihres **Studio Spot™** entsprechen den Maßvorgaben wie Technobeam, Technoray, Technopro.

Linsen

Linse	Projektionsbereich	effektive fokale Länge	Lichtstärke	Anzahl der Elemente
13°	1 m - ∞	140 mm	1:2	4
18°	1 m - ∞	100 mm	1:1,6	4
30°	1 m - ∞	60 mm	1:1,8	5

Tabelle 1 Linsenspezifikationen



ACHTUNG ! Halten Sie unbedingt einen Mindestabstand von 1 m zu den angestrahlten Objekten ein !

Datenübertragung

- **Protokoll :** USITT DMX-512
- **Startcode :** 00h
- **max. Anzahl der Geräte :** 21 Geräte pro DMX Link
- **Kanäle pro Gerät :** 24
- **Abschlußwiderstand :** 120 Ω

Sicherheitsstandards

Studio Spot™ entspricht den folgenden Sicherheitsstandards :

UL 1572, 3.Auflage
CAN/CSA 22.2 Nummer 9, 1989
EN 60589-1 : 1993
EN 60589-2-17 : 1989
A1-A3 : 1993

Elektromagnetische Verträglichkeit

EN 55022 Class A ITE
IEC 801-2, 1991 Stufe 2 (4/8 kV)
IEC 801-3, Zeichng. 5 Stufe 2 (3 V/m)
IEC 801-4, 1988 Stufe 2 (1 kV/0,5 kV)
FCC Klasse A

ETL Listed
Conforms to
ANSI/UL-1572
Certified to CAN/CSA
C22.2 No. 9
67501

Anschlüsse und Bedienungselemente

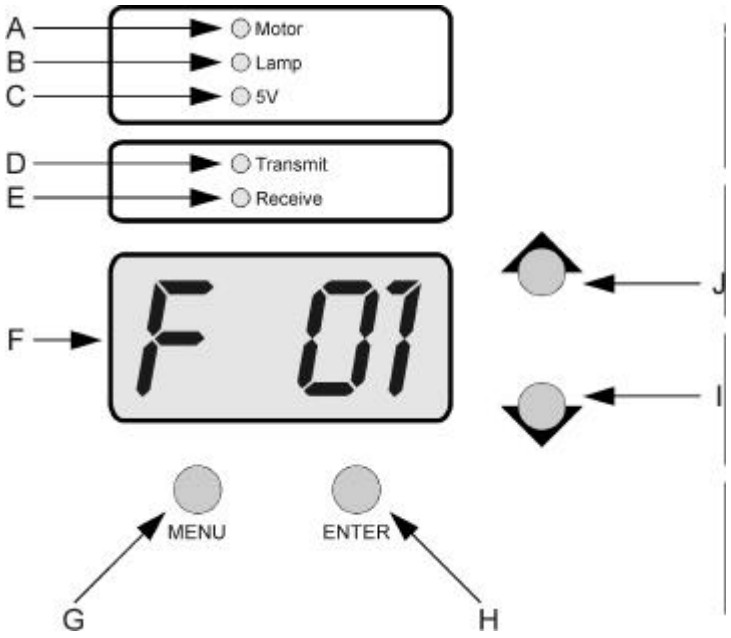


Abb. 3 Bedienungselemente auf dem Frontpanel

A Anzeige für Spannungsversorgung der Steppermotoren.
Die LED leuchtet auf, sobald das Motor Power Supply mit Betriebsspannung versorgt wird.

B Anzeige für die Lampenstromversorgung.
Die LED leuchtet bei erfolgreicher Lampenzündung und erlischt bei abgeschaltetem Leuchtmittel. Fehlfunktionen werden durch blinken der LED dargestellt.

C 5V Power Supply Anzeige.
Die LED leuchtet, wenn das Logic Board des **Studio Spot™** mit +5V Betriebsspannung versorgt wird.

D Anzeige für Datensendung.
Die LED leuchtet, wenn das Gerät Daten an weitere Geräte überträgt.

E Anzeige für Datenempfang.
Die LED leuchtet, wenn Daten von einem Controller bzw. anderen Geräten empfangen werden.

F Vierstelliges 15-Segment LED Display.
Das Display dient zur Darstellung von Daten, Status und Diagnostikfunktionen.

G <MENU> Taste.
Durch drücken dieser Taste rufen Sie das MENU System auf.
Eine weitere Funktion dient zur Rückkehr aus einem ausgewählten Feld oder Parameter.

H <ENTER> Taste.
Diese Taste dient zur Bestätigung gewählter Funktionen oder Parameter.

I <DOWN> Taste.
Mit dieser Taste bewegen Sie sich abwärts in ausgewählten Datenfeldern.
Eine weitere Funktion dient zur Verringerung von Datenwerten.

J <UP> Taste.
Mit dieser Taste bewegen Sie sich aufwärts in ausgewählten Datenfeldern.
Eine weitere Funktion dient zur Erhöhung von Datenwerten.

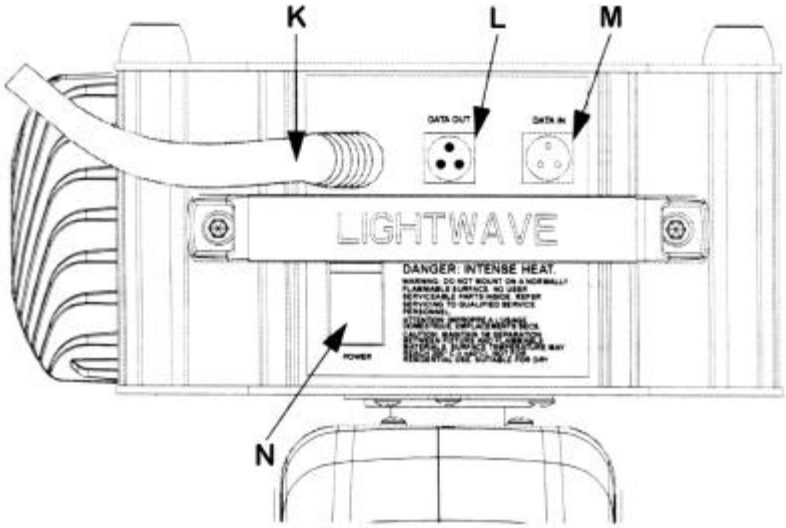


Abb. 4 Anschlußpanel

K Netzanschlußkabel

L DMX Ausgang

M DMX Eingang

N Netzschalter

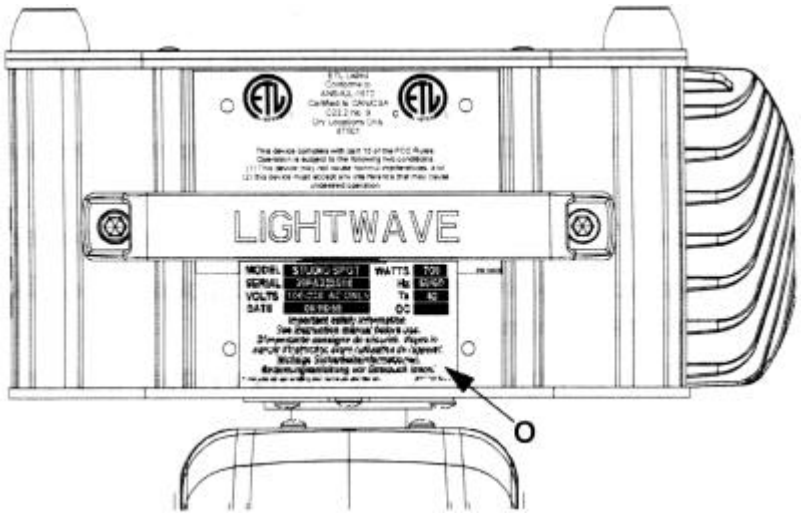


Abb 5. Typenschild

O Typenschild

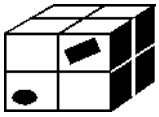
Kapitel 1
Installation und Setup

Auspacken des Gerätes	18
Originalverpackung	18
Kartoninhalt	18
Überprüfung des Gerätes	18
Flightcases	20
Materialaufstellung	20
Konstruktionshilfen	20
Anschluß an die Stromversorgung	22
Stromversorgung	22
Netzanschluß	22
Herstellung von DMX-Datenkabel	23
Kabelherstellung	23
Abschlußwiderstand	24
Aufstellen und befestigen des Gerätes	25
Aufstellung auf ebener Fläche	25
Truss-Befestigung	25
Anschluß an einen Controller	27
Einschalten des Gerätes	28
Einstellen der Geräteadresse	28
Vergabe einer Gerätenummer	28
Angabe einer DMX-Startadresse	29
Steuerung des Studio Spot™ mit DMX	31
Studio Spot™ DMX Protokollübersicht	31

Auspacken des Gerätes

Kontrollieren Sie beim Auspacken des Gerätes die Lieferung auf Vollständigkeit. Vergewissern Sie sich, daß Ihr Gerät den Transport unbeschadet überstanden hat.

Verwahren Sie die Originalverpackung



Bitte werfen Sie Karton und Verpackungsmaterial nicht weg !
Die Verpackung wurde extra angefertigt, um Ihr Gerät beim Transport optimal gegen Beschädigungen zu schützen.

Für den Fall, daß ein Gerät zur Reparatur oder Wartung versendet wird, nutzen Sie bitte ausschließlich die Originalverpackung. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Kartoninhalt

Packen Sie den Kartoninhalt vorsichtig aus und vergewissern Sie sich, daß sämtliche Teile den Transport unbeschadet überstanden haben. Sollten Teile fehlen oder u.U. beschädigt sein, wenden Sie sich bitte unverzüglich an die Transportfirma bzw. Ihren Händler oder Importeur.

Der Lieferumfang beinhaltet folgende Produkte :

- Studio Spot
- PHILIPS MSR 575/2 oder MSD 575 Leuchtmittel (im Gerät)
- Benutzerhandbuch

Überprüfung des Gerätes

Überprüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken umgehend auf evtl. Transportschäden :

1. Stellen Sie das Gerät aufrecht auf eine ebene Fläche.

2. Vergewissern Sie sich, daß das Gerät keine äußeren Schäden aufweist.

3. Entfernen Sie die Kopfabdeckung des Gerätes.
   Hierzu lösen Sie die beiden Verschlüsse an der Kopfabdeckung
   Ihres **Studio Spot™** wie in Abb. 1 dargestellt.
   Anschließend können Sie die Abdeckung abheben.

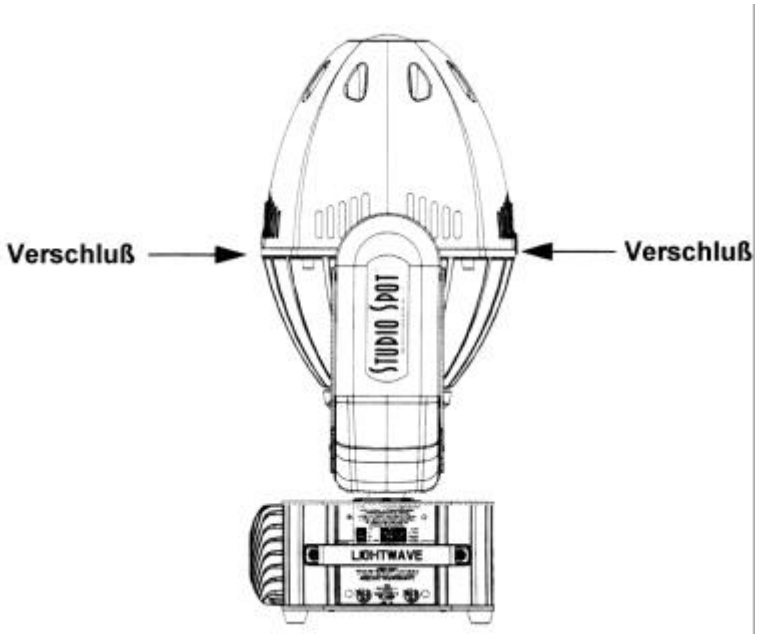


Abb. 1.1 Entfernen der Kopfabdeckung

4. Entfernen Sie nun das Safety-Kabel und stellen Sie die Abdeckung beiseite.

5. Überprüfen Sie nun das optische System im Geräteinneren auf sichtbare Beschädigungen von Linsen, Filtern etc.

6. Setzen Sie abschließend die Abdeckung wieder auf.
Vergessen Sie hierbei nicht die Befestigung des Safety-Kabels.
Überprüfen Sie den sicheren Halt beider Verschlüsse.

Flightcases

Für den Fall, daß Ihr **Studio Spot™** nicht fest installiert verbleibt, sollten Sie sich für ein stabiles Flightcase als optimale Transportmöglichkeit entscheiden.
Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrem Händler bzw. Vertrieb oder Importeur nach entsprechenden High End Systems-Produkten.
Eine kleine Hilfe für die Eigenkonstruktion eines Flightcases wird hier beschrieben.

Materialaufstellung

Bitte benutzen Sie für Ihr Flightcase die folgenden Materialien in guter Qualität :

- 9 mm beidseitig beschichtetes Phenolharz-Birkensperrholz
- Polyethylenschaumstoff (Mikropor oder ähnliche Qualität)
- hochwertige Hardware aus Aluminium oder Stahl

Konstruktionshilfen

Das Flightcase sollte so gebaut sein, daß Ihr **Studio Spot™** an der Basisplatte kopfüber hängend im Case liegt. Der Kopf darf den Boden nicht berühren !
Des weiteren siehe Abbildung 1.2 bzw. 1.3

ACHTUNG ! Bitte achten Sie darauf, daß ein schmaler Spalt zwischen Kühlkörper und Schaumstoff verbleibt. Sie vermeiden dadurch evtl. Beschädigungen des Schaumstoffes durch Restwärme des Gerätes.

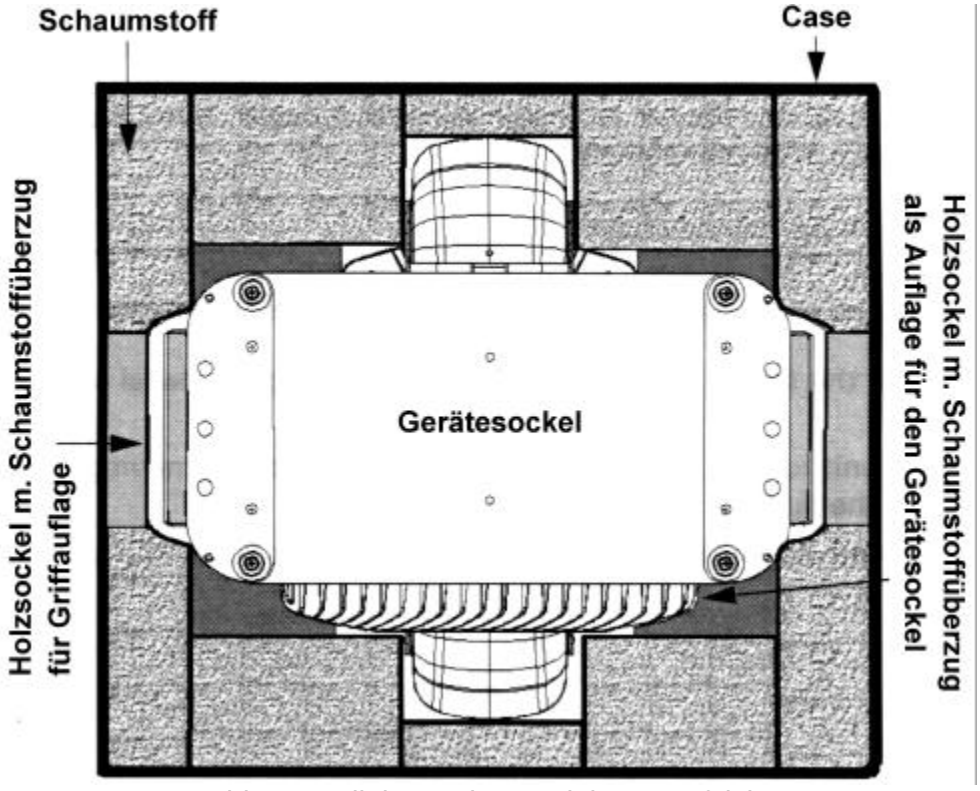


Abb.1.2 Flightcasekonstruktion Draufsicht

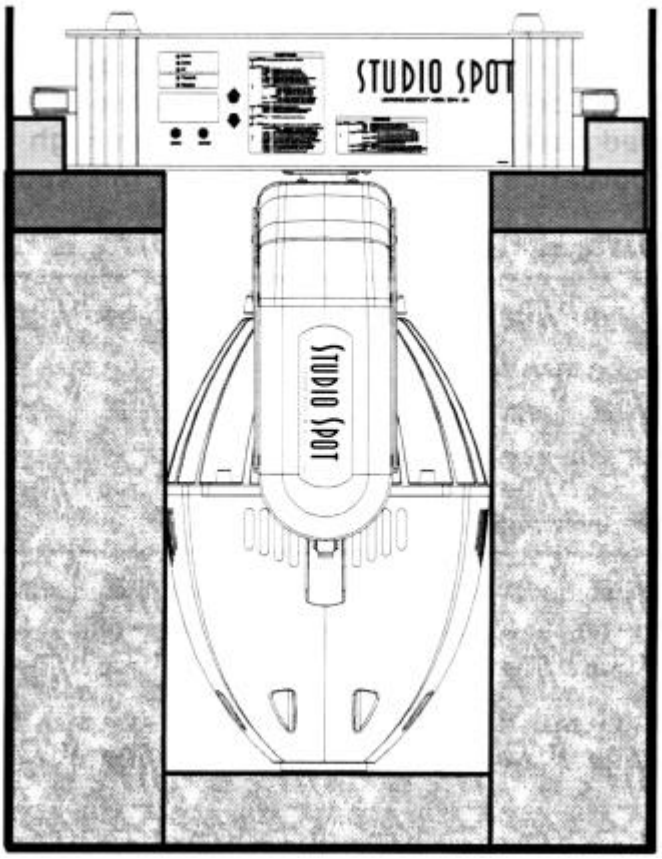


Abb 1.3 Flightcasekonstruktion Seitenansicht

Bitte beachten Sie :
Die vorstehenden Darstellungen sind nicht maßstabsgetreu und können daher nicht als Bemaßungsgrundlage für die Flightcaseherstellung verwendet werden.

Vor der Installation

Befolgen Sie vor Beginn der Installation die hier aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen.

Wichtige Sicherheitshinweise !

1. Vor dem Öffnen des Gerätes, Lampenwechsel und Arbeiten bei offener Abdeckung unbedingt den Netzstecker ziehen !

2. Lassen Sie das Gerät mindestens fünf Minuten abkühlen, bevor Sie die Abdeckung öffnen.

3. Tragen Sie bei Arbeiten im Geräteinneren grundsätzlich immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille.

Anschluß an die Stromversorgung

Stromversorgung

Ihr **Studio Spot™** kann an allen herkömmlichen Wechselspannungsnetzen mit einer Netzspannung zwischen 90 und 250 V bei einer Netzfrequenz von 50 oder 60 Hz betrieben werden. Die Einstellung auf die Spannungsversorgung erfolgt automatisch.

Bitte beachten Sie die entsprechende Absicherung der Stromversorgung.
Die nachstehende Tabelle gibt Ihnen Hilfestellung bei der Planung :

Spannung in V	Anzahl der Geräte bei 20A Absicherung
100	2
110	3
200-208	5
220-240	6

Tabelle 1.1 Absicherung der Stromversorgung

Netzanschluß

Dieses Gerät wird ohne Netzstecker geliefert.
Achten Sie beim Anbringen des Netzstecker auf gute Verbindung und Zugentlastung, sowie den richtigen Anschluß :

- grün/gelb = PE / Schutzleiter / Erde
- blau = N / Null / Neutral
- braun = L / Phase

ACHTUNG ! Klasse 1 Gerät. PE-Anschluß unbedingt notwendig !

Herstellung von DMX-Datenkabel

Welche Kabel werden benötigt ?

Sie können zwei verschiedene Kabeltypen für die Verbindung Ihres Gerätes mit anderen Geräten oder einem Controller verwenden : Mikrofonkabel (symmetrisch, abgeschirmt) und Datenleitung. Mikrofonkabel mit durchgehender Anschlußbelegung kann für kleinere Anlagen und kurze Strecken verwendet werden.
Spezielle Datenkabel sollten auf längeren Übertragungswegen verwendet werden, da dieser Kabeltyp eine bessere Signalübertragung und Abschirmung von elektromagnetischen Störungen ermöglicht.

Der verwendete Kabeltyp sollte den folgenden Anforderungen entsprechen :

- zweiadriges, paarverseiltes Kabel mit Abschirmung.
- max. Kapazität zwischen den Innenleitern : 30pF/ft.
- max. Kapazität zwischen Innenleiter und Abschirmung : 55pF/ft.
- max. Innenwiderstand von 20Ω/1000ft.
- Nominalimpedanz : 100-140Ω
- 22-24 A WG mit einem Isolationswert von 300 V oder höher

High End Systems empfiehlt die Verwendung von BELDEN 9841 Data Grade Kabel. Dieser Kabeltyp entspricht den Anforderungen für EIA RS-485 Anwendungen.

Kabelherstellung

Befolgen Sie bitte die hier aufgeführten Instruktionen zur Kabelherstellung.
Sie benötigen jeweils einen 3-pol. XLR Steckverbinder male und female für die Konfektionierung. Die Pinbelegung entnehmen Sie bitte der folgenden Abbildung.

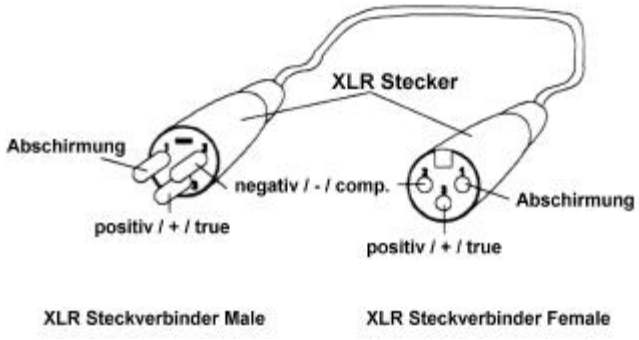


Abb. 1.4 Pinbelegung für DMX Datenkabel

Prüfen Sie jedes Kabel mit einem Durchgangsprüfer oder Multimeter auf eine korrekte Polarität und evtl. Kurzschlüsse. Pin 1 muß auf jeden Fall an der Abschirmung angeschlossen sein.

Achtung ! Bitte benutzen Sie bei herkömmlichen XLR Steckverbindern nicht die Lötfahne der Gehäuseschraubverbindung als zusätzlichen Anschluß für die Abschirmung. Dadurch erzeugen Sie u.U. eine Erdschleife, welche sich störend auf das Datensignal auswirken kann.

Abschlußwiderstand

Das letzte Gerät in einer DMX Schleife benötigt einen 120Ω Widerstand als Abschluß im Signalweg.

Um einen Abschlußwiderstand selbst herzustellen, folgen Sie bitte dieser Anweisung :

1. Nehmen Sie einen 3-pol. XLR male Steckverbinder.
2. Zerlegen Sie den Stecker.
3. Löten Sie einen 120Ω / ¼ W Widerstand (min.) zwischen die Pins 2 und 3 des Steckers.
4. Montieren Sie den Steckverbinder.
5. Stecken Sie den Abschlußwiderstand in die Data Out Buchse des letzten Gerätes in der DMX Schleife.

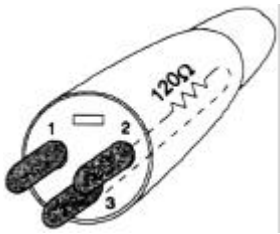


Abb. 1.5 Herstellung eines Abschlußwiderstandes.

Aufstellen und befestigen des Gerätes

Der **Studio Spot™** kann auf jeder ebenen Fläche aufgestellt werden.
Das Gerät kann für "fliegende" Anwendungen in jedem Winkel an Truss- und Zugsystemen befestigt werden. Bitte lesen Sie die folgenden Instruktionen zur passenden Aufstellung.

ACHTUNG ! Stellen Sie den **Studio Spot™** niemals *ohne* montierte Gummifüße auf einer ebenen Fläche ab.

1m Entfernen Sie alle brennbaren Gegenstände im Umkreis von 1 m um das Gerät.

Aufstellung auf ebener Fläche

Bitte achten Sie darauf, daß die Gummifüße in der Bodenplatte des Gerätes sicher befestigt sind. Siehe auch Abbildung 1.6

Abb. 1.6 Aufstellung auf ebener Fläche

Truss-Befestigung

Um Ihren **Studio Spot™** in einem Truss- oder Zugsystem zu befestigen, benötigen Sie das hier aufgeführte Zubehör (nicht im Lieferumfang) :

- 2 Stück Safety (Drahtseil) Teatro Safety Bond LMP-Art.Nr. 316 470
- 2 Stück Clamps Aliscaff TV-Half Coupler LMP-Art.Nr. 415 387

Bitte beachten Sie die folgende Anleitung :

1. Legen Sie den **Studio Spot™** vorsichtig auf die Seite und montieren Sie die Clamps in den beiden mittleren Bohrungen links und rechts an den Griffseiten.
   Siehe Abbildung 1.7

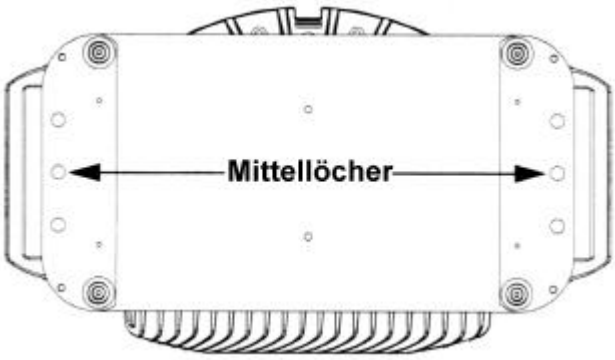


Abb 1.7 Befestigung der Clamps

2. Befestigen Sie Ihren **Studio Spot™** in Ihrem Truss- bzw. Zugsystem.

3. Führen Sie jeweils ein Safety auf jeder Seite durch eine der äußeren Bohrungen der Bodenplatte, um den Griff und die Truss oder Zugstange herum.
Siehe auch Abbildung 1.8

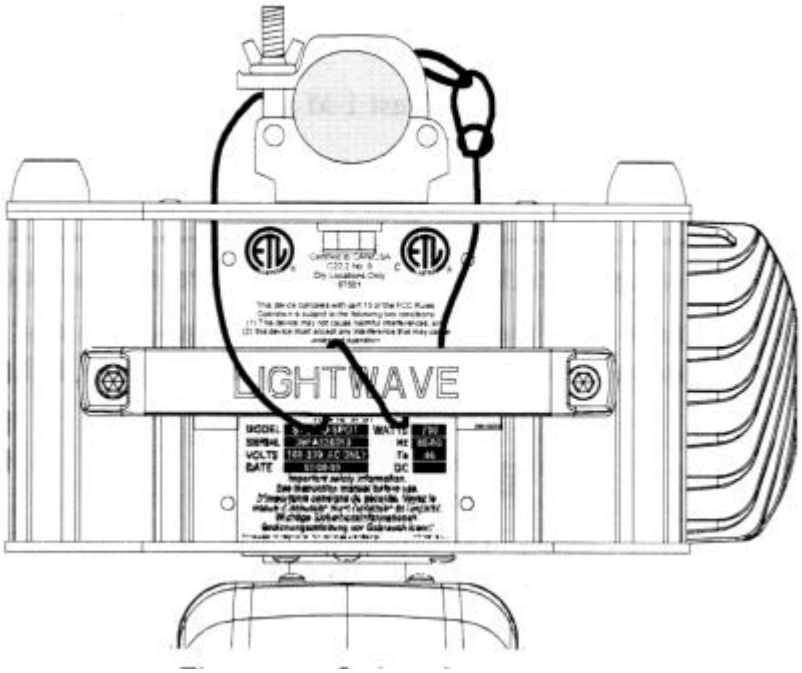


Abb 1.8 Safety Installation

ACHTUNG ! Führen Sie das Safety-Kabel niemals um die Bodenplatte herum, da Sie hiermit u.U. die PAN Bewegung des Gerätes blockieren können.

Anschluß an einen Controller

Sie können bis zu 21 **Studio Spot™** mit individueller Adressierung oder bis zu 32 Geräte für die synchrone Wiedergabe von internen, geräteeigenen Presets an einem gemeinsamen Datenlink betreiben.

Beginnen Sie bei der Verbindung mit einem Controller wie nachstehend beschrieben :

1. Verbinden Sie den Data Out Ihres Controllers mit dem Data In Eingang Ihres **Studio Spot™**.

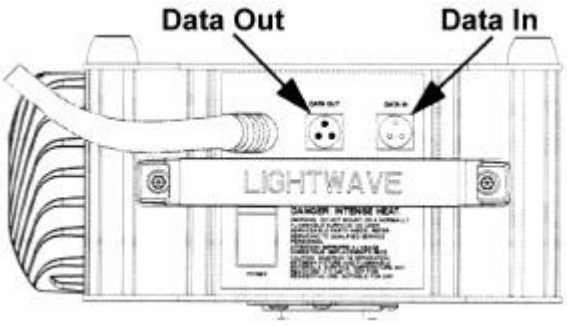


Abb. 1.9 DATA IN und DATA OUT Anschlüsse

2. Verbinden Sie den Data Out Ausgang mit dem Data In Eingang des nächsten Gerätes. Verfahren Sie auf diese Weise, bis Sie alle Geräte miteinander verbunden haben (siehe Abb. 1.10).

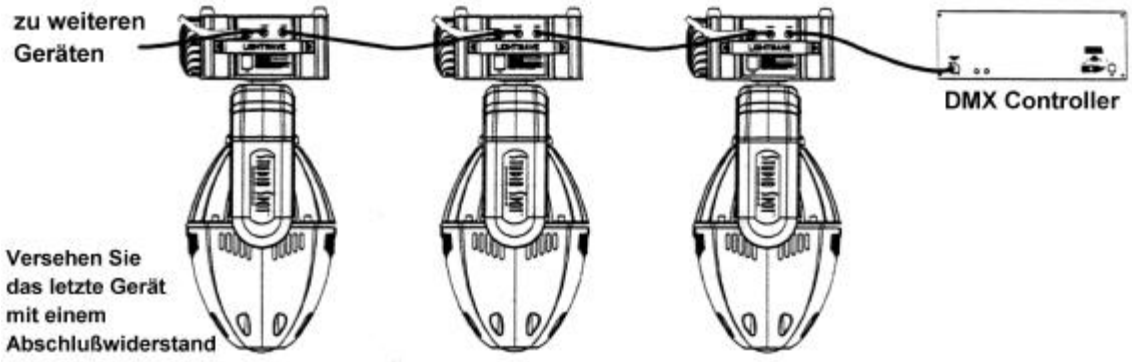


Abb. 1.10 Verfahren Sie mit der Verbindung Ihrer Geräte wie hier beschrieben. Stellen Sie sicher, daß der Abschlußwiderstand am letzten Gerät aufgesteckt ist.

3. Setzen Sie nun den Abschlußwiderstand in die Data Out Buchse des letzten Gerätes ein.

Einschalten des Gerätes

Gehen Sie wie folgt vor :

1. Stellen Sie die Stromversorgung her.

2. Schalten Sie das Gerät mit dem Netzschalter auf dem Anschlußpanel ein.
   Der Netzschalter befindet sich unterhalb der Anschlußleitung und des Tragegriffes.

3. Der **Studio Spot™** fährt nun in "Home" Position.

Bitte beachten Sie : Falls das Gerät Fehlermeldungen im Display darstellt, lesen Sie bitte zunächst den entsprechenden Abschnitt in Anhang A dieses Benutzerhandbuches.

Falls sich das Gerät im PRESET PLAYBACK Modus befindet, startet jetzt die Wiedergabe der als Preset gespeicherten Szenen.

Der PRESET PLAYBACK Modus wird durch die Anzeige von PRST. im Display dargestellt.

Tip : Um den "Homing" Prozeß zu unterbrechen, drücken und halten Sie die <MENU> und <ENTER> Tasten direkt nach dem Einschalten des Gerätes.

Einstellen der Geräteadresse

In den folgenden Abschnitten wird die Adressierung Ihres **Studio Spot™** beschrieben.
Sie können die Adressierung über die Vergabe einer Gerätenummer (1 - 21) oder über die Angabe einer DMX-Startadresse (1 - 489) vornehmen.
Jedes Gerät benötigt 24 DMX Kanäle für die Nutzung aller Funktionen.

Vergabe einer Gerätenummer

Um die Geräteadresse in diesem Modus einzustellen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Schalten Sie das Gerät ein.

2. Beobachten Sie die Displayanzeige; zunächst wird SPOT angezeigt, anschließend stellt das Display die Software-Version (V **XXX**) und abschließend die Gerätenummer (F 01) dar (siehe Abb. 1.11).

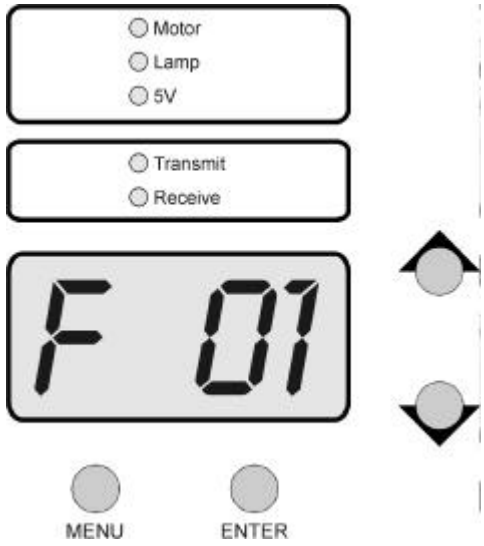


Abb. 1.11 Frontpanel, Bedienfeld

3. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die AddR Anzeige im Display erscheint.

4. Drücken Sie die <ENTER> Taste, anschließend können Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die Geräteadresse verändern (F 01 bis F 21).
Die Displayanzeige blinkt, wenn die gespeicherten Werte verändert werden.

5. Drücken Sie die <ENTER> Taste, um die eingestellte Gerätenummer zu speichern.
Das Display wechselt nun auf dauerhafte Anzeige der Gerätenummer.

Bitte beachten Sie : Falls die <ENTER> Taste nicht gedrückt wird, bleibt die ursprünglich gespeicherte Gerätenummer erhalten. Die Änderungen werden nicht gespeichert.

6. Drücken Sie abschließend die <MENU> Taste, um aus dem Menu zu gelangen.

Angabe einer DMX-Startadresse

Um die Geräteadressierung in diesem Modus vorzunehmen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Schalten Sie das Gerät ein.

2. Beobachten Sie die Displayanzeige; zunächst wird SPOT angezeigt, anschließend stellt das Display die Software-Version (V **XXX**) und abschließend die Gerätenummer (F 01) dar (siehe Abb. 1.11).

3. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die AddR Anzeige im Display erscheint.

4. Mit den <UP> und <DOWN> Tasten gehen Sie nun in das SET Menu.
Drücken Sie nun die <ENTER> Taste.

5. Mit den <UP> und <DOWN> Tasten gehen Sie nun in das dMX Feld.
Drücken Sie nun die <ENTER> Taste, um das Gerät auf die Adressierung über die Vergabe einer DMX-Startadresse umzuschalten.

6. Drücken Sie die <MENU> Taste, um zurück in das AddR Menu zu gelangen.

7. Drücken Sie <ENTER>.

8. Mit den <UP> und <DOWN> Tasten können Sie nun die DMX-Startadresse eingeben. Ihr **Studio Spot™** benötigt 24 DMX-Kanäle für den Betrieb; es stehen Ihnen also Startadressen von C001 bis C489 zur Verfügung.
Eine entsprechende Zuordnung können Sie der nachstehenden Tabelle entnehmen.

Gerät	DMX Startadresse	Gerät	DMX Startadresse	Gerät	DMX Startadresse
1	1	8	169	15	337
2	25	9	193	16	361
3	49	10	217	17	385
4	73	11	241	18	409
5	97	12	265	19	433
6	121	13	289	20	457
7	145	14	313	21	481

Tabelle 1.2 DMX Startadressen

ACHTUNG ! Bitte achten Sie darauf, daß die Startadresse korrekt eingegeben wird, da ansonsten u.U. Funktionsfehler durch überlappen der DMX-Kanäle verschiedener Geräte auftreten können.

9. Drücken Sie die <ENTER> Taste, um die eingestellte Startadresse zu speichern. Das Display wechselt nun auf dauerhafte Anzeige der Startadresse.

Bitte beachten Sie : Falls die <ENTER> Taste nicht gedrückt wird, bleibt die ursprünglich gespeicherte Startadresse erhalten. Die Änderungen werden nicht gespeichert.

10. Drücken Sie abschließend die <MENU> Taste, um aus dem Menu zu gelangen.

Steuerung des Studio Spot mit DMX

Ihr **Studio Spot™** kann über jeden herkömmlichen DMX-Controller im 8- bzw. 16bit Modus gesteuert werden. In Kapitel 2 dieses Benutzerhandbuches werden sämtliche Protokollfunktionen eingehend beschrieben.

Änderungen an DMX-Protokoll sowie Software und Benutzerhandbuch Ihres **Studio Spot™** bleiben vorbehalten. Software-Updates finden Sie im Internet unter :

http://www.highend.com
http://www.lmp.de

Studio Spot DMX Protokollübersicht

Tabelle 1.3 gibt Ihnen eine Übersicht der DMX Kanalzuordnungen Ihres **Studio Spot™**.

DMX Kanal	Funktion	Fader in %	Dezimal werte	Hexadez werte	Parameter
1	PAN Bewegung	0 - 100 %	0 - 255	0-FF	Kopfposition
2	PAN Bewegung Feinabst.	0 - 100 %	0 - 255	0-FF	Kopfposition
3	TILT Bewegung	0 - 100 %	0 - 255	0-FF	Kopfposition
4	TILT Bewegung Feinabst.	0 - 100 %	0 - 255	0-FF	Kopfposition
5	**Farbrad 1 Funktionen** *Schneller Farbwechsel*	0 - 12 % 13 - 18 % 19 - 24 % 25 - 30 % 31 - 33 % 34 - 37 % 38 - 43 % 44 - 49 %	0 - 31 32 - 47 48 - 63 64 - 79 80 - 87 88 - 95 96 - 111 112 - 127	0-1F 2D-2F 30-3F 40-4F 50-57 58-5F 60-6F 70-7F	Index; das Farbrad setzt sich in die Mitte der Öffnung. Vorwärtsdrehung Rückwärtsdrehung Kontinuierlich langsame Suche schnelle Suche zufällige Farbenanwahl Blink (wie Index, allerdings außer geschlossenem Shutter zwischen den Öffnungen)
	Farbrad 1 Funktionen ***Farbwechsel über MSpeed***	50 - 62 % 63 - 68 % 69 - 74 % 75 - 80 % 81 - 83 % 84 - 87 % 88 - 93 % 94 - 100 %	128 - 159 160 - 175 176 - 191 192 - 207 208 - 215 216 - 223 224 - 239 240 - 255	80-9F A0-AF B0-BF C0-CF D0-D7 D8-DF E0-EF F0-FF	Index; das Farbrad setzt sich in die Mitte der Öffnung. Vorwärtsdrehung Rückwärtsdrehung Kontinuierlich langsame Suche schnelle Suche zufällige Farbenanwahl Blink (wie Index, allerdings außer geschlossenem Shutter zwischen den Öffnungen)

Tabelle 1.3. Studio Spot™ DMX Protokollübersicht

DMX Kanal	Funktion	Fader in %	Dezimal werte	Hexadez werte	Parameter
6	**Farbrad 1 Positionen**	0 - 7 %	0 - 19	0-13	Farbe 1
	Index Modus	8 - 15 %	20 - 39	14-27	Farbe 1 und 2
		16 - 23 %	40 - 59	28-3B	Farbe 2
		24 - 30%	60 - 78	3C-4E	Farbe 2 und 3
		31 - 38 %	79 - 98	4F-62	Farbe 3
		39 - 46 %	99 - 118	63-76	Farbe 3 und 4
		47 - 53 %	119 - 137	77-89	Farbe 4
		54 - 61 %	138 - 157	8A-9D	Farbe 4 und 5
		62 - 69 %	158 - 177	9E-B1	Farbe 5
		70 - 76 %	178 - 196	B2-C4	Farbe 5 und 6
		77 - 84 %	197 - 216	C5-D8	Farbe 6
		85 - 92 %	217 - 236	D9-EC	Farbe 6 und 1
		93 - 100 %	237 - 255	ED-FF	Farbe 1
	Farbrad 1 Positionen	0 %	0	0	Farbe 1
	Kontinuierlich variabler Modus	15 %	39	27	Farbe 2
		35 %	88	58	Farbe 3
		52 %	134	86	Farbe 4
		66 %	169	A9	Farbe 5
		83 %	213	D5	Farbe 6
		100 %	255	FF	Farbe 1
	Farbrad 1 Positionen	0 - 1 %	0 - 3	0-3	Keine Drehung
	Kontinuierliche Drehung	2 %	4	4	langsamste Drehung vorwärts
	vorwärts	100 %	255	FF	schnellste Drehung vorwärts
	Farbrad 1 Positionen	0 - 1 %	0 - 3	0-3	Keine Drehung
	Kontinuierliche Drehung	2 %	4	4	langsamste Drehung rückwärts
	rückwärts	100 %	255	FF	schnellste Drehung rückwärts
	Farbrad 1 Positionen	0 - 1 %	0 - 3	0-3	Keine Auswahl
	Zufallsauswahl	2 %	4	4	langsamste Auswahl
		100 %	255	FF	schnellste Auswahl
	Farbrad 1 Positionen	0 - 2 %	0 - 6	0-6	Farbe 1
	Mischbetrieb	3 - 5 %	7 - 13	7-0D	Farbe 2
		6 - 7 %	14 - 20	0E-14	Farbe 3
		8 - 10 %	21 - 27	15-1B	Farbe 4
		11 - 13 %	28 - 34	1C-22	Farbe 5
		14 - 16 %	35 - 41	23-29	Farbe 6
		17 - 18 %	42 - 47	2A-2F	Farbe 7
		19 - 21 %	48 - 54	30-36	Farbe 8
		22 - 23 %	55 - 61	37-3D	Farbe 9
		24 - 26 %	62 - 68	3E-44	Farbe 10
		27 - 29 %	69 - 75	45-4B	Farbe 11
		30 - 32 %	76 - 82	4C-52	Farbe 12
		33 - 34 %	83 - 89	53-59	Farbe 13
		35 - 37 %	90 - 96	5A-60	Farbe 14
		38 - 40 %	97 - 103	61-67	Farbe 15
		41 - 42 %	104 - 110	68-6E	Farbe 16
		43 - 45 %	111 - 117	6F-75	Farbe 17
		46 - 48 %	118 - 124	76-7C	Farbe 18
		49 - 50 %	125 - 130	7D-82	Farbe 19
		51 - 53 %	131 - 137	83-89	Farbe 20
		54 - 56 %	138 - 144	8A-90	Farbe 21
		57 - 58 %	145 - 151	91-97	Farbe 22
		59 - 61 %	152 - 158	98-9E	Farbe 23
		62 - 64 %	159 - 165	9F-A5	Farbe 24
		65 - 67 %	166 - 172	A6-AC	Farbe 25
		68 - 69 %	173 - 179	AD-B3	Farbe 26
		70 - 72 %	180 - 186	B4-BA	Farbe 27
		73 - 75 %	187 - 193	BB-C1	Farbe 28
		76 - 78 %	194 - 200	C2-C8	Farbe 29
		79 - 80 %	201 - 207	C9-CF	Farbe 30
		81 - 83 %	208 - 213	D0-D2	Farbe 31
		84 - 85 %	214 - 220	D3-D9	Farbe 32
		86 - 88 %	221 - 227	DA-E3	Farbe 33
		89 - 91 %	228 - 234	E4-EA	Farbe 34
		92 - 94 %	235 - 241	EB-F1	Farbe 35
		95 - 96 %	242 - 248	F2-F8	Farbe 36
		97 - 100 %	249 - 255	F9-FF	Farbe 1

Tabelle 1.3. Studio Spot™ DMX Protokollübersicht

DMX Kanal	Funktion	Fader in %	Dezimal werte	Hexadez werte	Parameter
6	**Farbrad 1 Positionen**	0 %	0	0	Farbe 1
	Kontinuierlich variabler	3 %	7	7	Farbe 2
	360° Modus	6 %	14	0E	Farbe 3
		8 %	21	15	Farbe 4
		11 %	28	1C	Farbe 5
		14 %	35	23	Farbe 6
		17 %	42	2A	Farbe 7
		19 %	49	31	Farbe 8
		21 %	56	38	Farbe 9
		24 %	63	3F	Farbe 10
		27 %	70	46	Farbe 11
		30 %	77	4D	Farbe 12
		32 %	84	54	Farbe 13
		35 %	91	5B	Farbe 14
		38 %	98	62	Farbe 15
		41 %	105	69	Farbe 16
		43 %	112	79	Farbe 17
		46 %	119	77	Farbe 18
		49 %	126	7E	Farbe 19
		51 %	133	85	Farbe 20
		54 %	140	8C	Farbe 21
		57 %	147	93	Farbe 22
		60 %	154	9A	Farbe 23
		62 %	161	A1	Farbe 24
		65 %	168	A8	Farbe 25
		68 %	175	AE	Farbe 26
		71 %	182	B6	Farbe 27
		73 %	189	BD	Farbe 28
		76 %	196	C4	Farbe 29
		79 %	203	CB	Farbe 30
		82 %	210	DF	Farbe 31
		84 %	217	D6	Farbe 32
		87 %	224	E0	Farbe 33
		90 %	231	E7	Farbe 34
		92 %	238	EE	Farbe 35
		95 %	245	F5	Farbe 36
		98 %	252	FC	Farbe 1
7	**Farbrad 2 Funktionen**	0 - 5 %	0 - 15	0-F	Kombinierter Betrieb
	Schneller Farbwechsel	6 - 12 %	16 - 31	10-1F	Index; das Farbrad setzt sich in die Mitte der Öffnung.
		13 - 18 %	32 - 47	2D-2F	Vorwärtsdrehung
		19 - 24 %	48 - 63	30-3F	Rückwärtsdrehung
		25 - 30 %	64 - 79	40-4F	Kontinuierlich
		31 - 33 %	80 - 87	50-57	langsame Suche
		34 - 37 %	88 - 95	58-5F	schnelle Suche
		38 - 43 %	96 - 111	60-6F	zufällige Farbenanwahl
		44 - 49 %	112 - 127	70-7F	Blink (wie Index, allerdings außer geschlossenem Shutter zwischen den Öffnungen)
	Farbrad 2 Funktionen	50 - 62 %	128 - 159	80-9F	Index; das Farbrad setzt sich in die Mitte der Öffnung.
	Kontrolle über MSpeed	63 - 68 %	160 - 175	A0-AF	Vorwärtsdrehung
		69 - 74 %	176 - 191	B0-BF	Rückwärtsdrehung
		75 - 80 %	192 - 207	C0-CF	Kontinuierlich
		81 - 83 %	208 - 215	D0-D7	langsame Suche
		84 - 87 %	216 - 223	D8-DF	schnelle Suche
		88 - 93 %	224 - 239	E0-EF	zufällige Farbenanwahl
		94 - 100 %	240 - 255	F0-FF	Blink (wie Index, allerdings außer geschlossenem Shutter zwischen den Öffnungen)

Tabelle 1.3. Studio Spot™ DMX Protokollübersicht

DMX Kanal	Funktion	Fader in %	Dezimal werte	Hexadez werte	Parameter
8	**Farbrad 2 Positionen** *Index Modus*	0 - 7 % 8 - 15 % 16 - 23 % 24 - 30% 31 - 38 % 39 - 46 % 47 - 53 % 54 - 61 % 62 - 69 % 70 - 76 % 77 - 84 % 85 - 92 % 93 - 100 %	0 - 19 20 - 39 40 - 59 60 - 78 79 - 98 99 - 118 119 - 137 138 - 157 158 - 177 178 - 196 197 - 216 217 - 236 237 - 255	0-13 14-27 28-3B 3C-4E 4F-62 63-76 77-89 8A-9D 9E-B1 B2-C4 C5-D8 D9-EC ED-FF	Farbe 1 Farbe 1 und 2 Farbe 2 Farbe 2 und 3 Farbe 3 Farbe 3 und 4 Farbe 4 Farbe 4 und 5 Farbe 5 Farbe 5 und 6 Farbe 6 Farbe 6 und 1 Farbe 1
	Farbrad 2 Positionen *Kontinuierlich variabler Modus*	0 % 15 % 35 % 52 % 66 % 83 % 100 %	0 39 88 134 169 213 255	0 27 58 86 A9 D5 FF	Farbe 1 Farbe 2 Farbe 3 Farbe 4 Farbe 5 Farbe 6 Farbe 1
	Farbrad 2 Positionen *Kontinuierliche Drehung vorwärts*	0 - 1 % 2 % 100 %	0 - 3 4 255	0-3 4 FF	Keine Drehung langsamste Drehung vorwärts schnellste Drehung vorwärts
	Farbrad 2 Positionen *Kontinuierliche Drehung rückwärts*	0 - 1 % 2 % 100 %	0 - 3 4 255	0-3 4 FF	Keine Drehung langsamste Drehung rückwärts schnellste Drehung rückwärts
	Farbrad 2 Positionen *Zufallsauswahl*	0 - 1 % 2 % 100 %	0 - 3 4 255	0-3 4 FF	Keine Auswahl langsamste Auswahl schnellste Auswahl
9	**Lithorad 1 Funktionen** *Schneller Lithowechsel*	0 - 5% 6 - 12 % 13 - 18 % 19 - 24 % 25 - 30 % 31 - 37 % 38 - 42 % 43 - 49 %	0 - 15 16 - 31 32 - 47 48 - 63 64 - 79 80 - 95 96 - 111 112 - 127	0-0F 10-1F 20-2F 30-3F 40-4F 50-5F 60-6F 70-7F	Index; das Lithorad setzt sich in die Mitte der Öffnung. Vorwärtsdrehung Rückwärtsdrehung Kontinuierlich schnelle Suche (Index) zufällige Lithoauswahl Blink (Index) Blink (wie Index, allerdings außer geschlossenem Shutter zwischen den Öffnungen)
	Lithorad 1 Funktionen *Lithowechsel über MSpeed*	50 - 55 % 56 - 62 % 63 - 68 % 69 - 74 % 75 - 80 % 81 - 87 % 88 - 93 % 94 - 100 %	128 - 143 144 - 159 160 - 175 176 - 191 192 - 207 208 - 223 224 - 239 240 - 255	80-8F 90-9F A0-AF B0-BF C0-CF D0-DF E0-EF F0-FF	Index; das Lithorad setzt sich in die Mitte der Öffnung. Vorwärtsdrehung Rückwärtsdrehung Kontinuierlich schnelle Suche (Index) zufällige Lithoauswahl Blink (Index) Blink (wie Index, allerdings außer geschlossenem Shutter zwischen den Öffnungen)
10	**Lithorad 1 Positionen**	0 - 14 % 15 - 28 % 29 - 42 % 43 - 57 % 58 - 71 % 72 - 85 % 86 - 100 %	0 - 36 37 - 73 74 - 109 110 - 146 147 - 182 183 - 219 220 - 255	0-24 25-49 4A-6D 6E-92 93-B6 B7-D8 D9-FF	Position 0 Position 1 Position 2 Position 3 Position 4 Position 5 Position 0

Tabelle 1.3. Studio Spot™ DMX Protokollübersicht

DMX Kanal	Funktion	Fader in %	Dezimal werte	Hexadez werte	Parameter
11	**Lithorad 1 Rotation (High Byte)**	0 - 100 %	0 - 255	0-FF	*Index Modus*
	Lithorad 1 Rotation (High Byte)	0 - 1 % 2 %	0 - 3 4	0-3 4	Keine Drehung Drehung vorwärts (langsamste Geschw.)
	Variable Drehung vorwärts	100 %	225	FF	Drehung vorwärts (schnellste Geschw.)
	Lithorad 1 Rotation (High Byte)	0 - 1 % 2 %	0 - 3 4	0-3 4	Keine Drehung Drehung rückwärts (langsamste Geschw.)
	Variable Drehung rückwärts	100 %	225	FF	Drehung rückwärts (schnellste Geschw.)
	Lithorad 1 Rotation (High Byte)	0 % 49 % 50 %	0 127 128	0 7F 80	schnellste Drehung vorwärts langsamste Drehung vorwärts schnellste Drehung rückwärts
	Kontinuierlich variable Drehung	100 %	255	FF	langsamste Drehung rückwärts
	Lithorad 1 Rotation (High Byte)	0 %	0	0	Suchlauf (langsamste Geschw.)
	Suchlauf Modus	100 %	255	FF	Suchlauf (schnellste Geschw.)
	Lithorad 1 Rotation (High Byte)	0 - 1 % 2 %	0 - 3 4	0-3 4	Keine Drehung Zufallsauswahl (langsamste Geschw.)
	Zufallsauswahl	100 %	225	FF	Zufallsauswahl (schnellste Geschw.)
12	**Lithorad 1 Rotation (Low Byte)**	0 - 100 %	0 - 255	0-FF	*Index Modus*
13	**Lithorad 2 Funktionen** *Schneller Lithowechsel*	0 - 5% 6 - 12 % 13 - 18 % 19 - 24 % 25 - 30 % 31 - 37 % 38 - 42 % 43 - 49 %	0 - 15 16 - 31 32 - 47 48 - 63 64 - 79 80 - 95 96 - 111 112 - 127	0-0F 10-1F 20-2F 30-3F 40-4F 50-5F 60-6F 70-7F	Index; das Lithorad setzt sich in die Mitte der Öffnung. Vorwärtsdrehung Rückwärtsdrehung Kontinuierlich schnelle Suche (Index) zufällige Lithoauswahl Blink (Index) Blink (wie Index, allerdings außer geschlossenem Shutter zwischen den Öffnungen)
	Lithorad 2 Funktionen *Lithowechsel über MSpeed*	50 - 55 % 56 - 62 % 63 - 68 % 69 - 74 % 75 - 80 % 81 - 87 % 88 - 93 % 94 - 100 %	128 - 143 144 - 159 160 - 175 176 - 191 192 - 207 208 - 223 224 - 239 240 - 255	80-8F 90-9F A0-AF B0-BF C0-CF D0-DF E0-EF F0-FF	Index; das Lithorad setzt sich in die Mitte der Öffnung. Vorwärtsdrehung Rückwärtsdrehung Kontinuierlich schnelle Suche (Index) zufällige Lithoauswahl Blink (Index) Blink (wie Index, allerdings außer geschlossenem Shutter zwischen den Öffnungen)
14	**Lithorad 2 Positionen**	0 - 14 % 15 - 28 % 29 - 42 % 43 - 57 % 58 - 71 % 72 - 85 % 86 - 100 %	0 - 36 37 - 73 74 - 109 110 - 146 147 - 182 183 - 219 220 - 255	0-24 25-49 4A-6D 6E-92 93-B6 B7-D8 D9-FF	Position 0 Position 1 Position 2 Position 3 Position 4 Position 5 Position 0

Tabelle 1.3. Studio Spot™ DMX Protokollübersicht

DMX Kanal	Funktion	Fader in %	Dezimal werte	Hexadez werte	Parameter
15	**Lithorad 2 Rotation (High Byte)**	0 - 100 %	0 - 255	0-FF	*Index Modus*
	Lithorad 2 Rotation (High Byte)	0 - 1 % 2 %	0 - 3 4	0-3 4	Keine Drehung Drehung vorwärts (langsamste Geschw.)
	Variable Drehung vorwärts	100 %	225	FF	Drehung vorwärts (schnellste Geschw.)
	Lithorad 2 Rotation (High Byte)	0 - 1 % 2 %	0 - 3 4	0-3 4	Keine Drehung Drehung rückwärts (langsamste Geschw.)
	Variable Drehung rückwärts	100 %	225	FF	Drehung rückwärts (schnellste Geschw.)
	Lithorad 2 Rotation (High Byte)	0 % 49 % 50 %	0 127 128	0 7F 80	schnellste Drehung vorwärts langsamste Drehung vorwärts schnellste Drehung rückwärts
	Kontinuierlich variable Drehung	100 %	255	FF	langsamste Drehung rückwärts
	Lithorad 2 Rotation (High Byte)	0 %	0	0	Suchlauf (langsamste Geschw.)
	Suchlauf Modus	100 %	255	FF	Suchlauf (schnellste Geschw.)
	Lithorad 2 Rotation (High Byte)	0 - 1 % 2 %	0 - 3 4	0-3 4	Keine Drehung Zufallsauswahl (langsamste Geschw.)
	Zufallsauswahl	100 %	225	FF	Zufallsauswahl (schnellste Geschw.)
16	**Lithorad 2 Rotation (Low Byte)**	0 - 100 %	0 - 255	0-FF	*Index Modus*
17	**Frostfilter**	0 % 49 % 50 - 55 % 56 - 62 % 63 - 68 % 69 - 74 % 75 - 80 % 81 - 87 % 88 - 100 %	0 127 128 - 143 144 - 159 160 - 175 176 - 191 192 - 207 208 - 223 224 - 255	0 7F 80-8F 90-9F A0-AF B0-BF C0-CF D0-DF E0-FF	Kein Frostfilter Frostfilter 100% Froststrobe langsam Froststrobe schnell Ramp Open, Snap Shut Snap Open, Ramp Shut Zufallsgenerator f. Ramp/Snap Zufallsgenerator f. Snap/Ramp Offen
18	**Fokus**	0 % 100 %	0 256	0 FF	Fokussierung f. Nahprojektion Fokussierung f. Fernprojektion
19	**Iris**	0 % 1 - 49 % 50 - 55 % 56 - 62 % 63 - 68 % 69 - 74 % 75 - 80 % 81 - 87 % 88 - 93 % 94 - 100 %	0 1 - 127 128 - 143 144 - 159 160 - 175 176 - 191 192 - 207 108 - 223 224 - 239 240 - 255	0 1-7F 80-8F 90-9F A0-AF B0-BE BF-CF DD-DC E0-EF F0-FF	Geschlossen stufenlose Öffnung 0-100% Offen periodische Stroboskopfunktion Stoboskopfunktion nach Zufallsgener. Ramp Open, Snap Shut Snap Open, Ramp Shut Zufallsgenerator f. Ramp/Snap Zufallsgenerator f. Snap/Ramp Offen
20	**Shutter**	0 - 12 % 13 - 24 % 25 - 37 % 38 - 49 % 50 - 62 % 63 - 74 % 75 - 87 % 88 - 100 %	0 - 31 32 - 63 64 - 95 96 - 127 128 - 159 160 - 191 192 - 223 224 - 255	0-1F 20-3F 40-5F 60-7F 80-9F A0-BF C0-DF E0-FF	Geschlossen variable Strobegeschwindigkeit Zufallsgen. f. Strobegeschwindigkeit Ramp Open, Snap Shut Snap Open, Ramp Shut Zufallsgenerator f. Ramp/Snap Zufallsgenerator f. Snap/Ramp Offen
21	**Dimmer** **Regelung von Dunkel bis Hell**	0 % 100 %	0 255	0 FF	Dunkel (kein Lichtaustritt) Hell
22	**MSpeed**	0 - 1 % 2 % 100 %	0 - 3 4 255	0-3 4 FF	Überblendung von Controller gesteuert längste MSpeed Zeit (252,7 Sek.) kürzeste MSpeed Zeit (0,15 Sek.)

Tabelle 1.3. Studio Spot™ DMX Protokollübersicht

DMX Kanal	Funktion	Fader in %	Dezimal werte	Hexadez werte	Parameter
23	**Macros**	0 - 2 %	0 - 7	0-7	Kein Macro
	(ab Werk programmiert)	3 - 5 %	8 - 15	8-0F	Macro 1
		6 - 9 %	16 - 23	10-17	Macro 2
		10 - 12 %	24 - 31	18-1F	Macro 3
		13 - 15 %	32 - 39	20-27	Macro 4
		16 - 18 %	40 - 47	28-2F	Macro 5
		19 - 21 %	48 - 55	30-37	Macro 6
		22 - 24 %	56 - 63	38-3F	Macro 7
		25 - 27 %	64 - 71	40-47	Macro 8
		28 - 30 %	72 - 79	48-4F	Macro 9
		31 - 34 %	80 - 87	50-57	Macro 10
		35 - 37 %	88 - 95	58-5F	Macro 11
		38 - 40 %	96 - 103	60-67	Macro 12
		41 - 43 %	104 - 111	68-6F	Macro 13
		44 - 46 %	112 - 119	70-77	Macro 14
		47 - 49 %	120 - 127	78-7F	Macro 15
		50 - 52 %	128 - 135	80-87	Macro 16
		53 - 55 %	136 - 143	88-8F	Macro 17
		56 - 59 %	144 - 151	90-97	Macro 18
		60 - 62 %	152 - 159	98-9F	Macro 19
		63 - 65 %	160 - 167	A0-A7	Macro 20
		66 - 68 %	168 - 175	A8-AF	Macro 21
		69 - 71 %	176 - 183	B0-B7	Macro 22
		72 - 74 %	184 - 191	B8-BF	Macro 23
		75 - 77 %	192 - 199	C0-C7	Macro 24
		78 - 80 %	200 - 207	C8-CF	Macro 25
		81 - 84 %	208 - 215	DD-D4	Macro 26
		85 - 96 %	216 - 247	D5-F7	Zufallsauswahl von Macros in variabler Geschwindigkeit
		97 - 100 %	248 - 255	F8-FF	Kein Macro
24	**Kontrollkanal***	0 - 7 %	0 - 19	0-13	Sicherheitsstellung
		8 - 11 %	20 - 28	14-1C	Display ausgeschaltet
		12 - 14 %	30 - 38	1E-26	Display gedimmt
		15 - 18 %	40 - 48	28-30	Display hell
		23 - 26 %	60 - 68	3C-44	Home
		31 - 34 %	80 - 88	50-58	Lampe eingeschaltet
		35 - 38 %	90 - 98	5A-62	Lampe ausgeschaltet
		46 - 50 %	120 - 130	78-82	Abschalten des Gerätes (Shutdown)
		51 - 100 %	131 - 255	83-FF	Reserviert f. zukünftige Anwendungen

Tabelle 1.3. Studio Spot™ DMX Protokollübersicht

* Bevor Sie Zugriff auf den Kontrollkanal erhalten, müssen Sie den Shutterkanal auf "0" setzen.

Kapitel 2
Arbeiten mit dem Studio Spot

Übersicht 39
Pan und Tilt 39
Farbfunktionen 39
Farbradpositionierung 41
Lithofunktionen 42
Lithorad Positionierung 43
Lithorotation 44
Frostfilter 45
Fokussierung 45
Iris 46
Stroboskop-Funktionen 47
Dimmer 47
MSpeed 48
Macros 49
Kontrollkanal 50
- Displayeinstellungen 50
- Anfahren der Home-Position 50
- Lampenkontrolle 51
- Abschalten des Gerätes 52

Übersicht

Dieses Kapitel beschreibt die Funktionsweise des **Studio Spot™** Protokolls. Programmierungstips geben Hilfestellung für einen einfache und sicheren Umgang mit dem Menusystem.

Presetprogrammierung und die Wiedergabe vom Presets werden in Kapitel 3 dieses Benutzerhandbuches eingehend beschrieben.

Pan und Tilt

Ihr **Studio Spot™** kann Bewegungen bis zu 370° Pan und 225° Tilt ausführen.
Sowohl 8-bit als auch 16-bit DMX Controller werden unterstützt.
Die Kanäle 1 und 3 dienen zur Positionierung bis auf 1° Genauigkeit, während die Kanäle 2 und 4 der Feinabstimmung zwischen den 1° Schritten dienen.
Die MSpeed Funktion mit 16-bit Auflösung der Pan- und Tilt-Bewegungen sorgt für ruckfreie und weiche Positionierung.

Optische Sensoren sorgen für eine schnelle Korrektur, falls das Gerät durch äußere Einwirkung von den angefahrenen Positionen abgewichen ist.
Das Gerät versucht, diese Korrekturen bis zum Erreichen der tatsächlichen Position mehrfach durchzuführen. Nach mehreren erfolglosen Versuchen dient eine automatische Abschaltung zum Schutz von Steppermotoren und Antriebsriemen.
Beheben Sie in diesem Fall die Fehlerursache und fahren Sie das Gerät in "Home" Position.

Farbfunktionen

Ihr **Studio Spot™** unterstützt acht verschiedene Funktionen für den Einsatz der Farbräder. Jede Farbfunktion kann wahlweise mit voller Geschwindigkeit oder in Verbindung mit der MSpeed Funktion genutzt werden.

Farbfunktionen werden über die DMX Kanäle 5 (Farbrad 1) und 7 (Farbrad 2) gesteuert.
Für eine einfache Programmierung nutzen Sie am Besten den Kombinationsmodus.
In dieser Betriebsart arbeiten beide Farbräder zusammen und ermöglichen so eine einfache Auswahl der Farbfunktionen für beide Farbräder.
Hierbei schalten Sie mit Kanal 7 (Werte 0 - 15) den Kombinationsmodus ein und treffen mit Kanal 5 die Funktionsauswahl.

In der Tabelle auf der nächste Seite finden Sie eine kurze Beschreibung der einzelnen Farbfunktionen.

Funktion	Beschreibung
Index	Ermöglicht dem Farbrad, Farben und Halbfarben auf dem schnellsten Weg anzufahren.
Drehung vorwärts	Ermöglicht Vorwärtsrotation in stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Drehung rückwärts	Ermöglicht Rückwärtsrotation in stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Schneller Scan	Ermöglicht schnelle Scans zwischen vollen Farben und Halbfarben.
Langsamer Scan	Ermöglicht langsame Scans zwischen vollen Farben und Halbfarben.
Zufallsgenerator	Ermöglicht eine zufällige Farbanwahl mit stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Blink*	Bei dieser Funktion werden die Dimmerflaggen während des Farbwechsels geschlossen. Die Dimmerflaggen öffnen, sobald die nächste programmierte Position erreicht ist.
Kontinuierliche Rotation	Ermöglicht dem Farbrad eine komplette Rotation.

Tabelle 2.1 Farbfunktionen

* Lange Crossfade- und MSpeed-Zeiten können zur Nichtausführung von programmierten Effekten führen.

Farbradpositionierung

Alle Werte für die Farbradpositionierung basieren auf den Farbfunktionen, welche den entsprechenden Farbrädern zugeordnet sind.

Werksseitig wurden in Ihrem **Studio Spot™** folgende dichroitische Farbfilter installiert :

Farbrad 1

- Position 1 Weiß (offene Position)
- Position 2 Yellow
- Position 3 CTO (Farbkorrekturfilter)
- Position 4 Aqua
- Position 5 Pink
- Position 6 Magenta

Farbrad 1 befindet sich in Position Richtung Leuchtmittel.

Farbrad 2

- Position 1 Weiß (offene Position)
- Position 2 Cyan
- Position 3 Light Cyan
- Position 4 Indigo
- Position 5 Pink
- Position 6 Magenta

Die Farbradpositionierung wird mit den DMX-Kanälen 6 (für Farbrad 1) und 8 (für Farbrad 2) gesteuert.

Im Abschnitt "Farbkombinationen" in Anhang C dieses Benutzerhandbuches finden Sie eine Liste mit den möglichen Farbkombinationen der werkseitigen Filterbestückung.

Lithofunktionen

Ihr **Studio Spot™** unterstützt acht verschiedene Funktionen für den Einsatz der Lithoräder. Jede Lithofunktion kann wahlweise mit voller Geschwindigkeit oder in Verbindung mit der MSpeed Funktion genutzt werden.

Lithofunktionen werden über die DMX Kanäle 9 (Lithorad 1) und 13 (Lithorad 2) gesteuert.

In der nachstehenden Tabelle finden Sie eine kurze Beschreibung der einzelnen Lithofunktionen.

Funktion	Beschreibung
Index	Ermöglicht dem Lithorad, Positionen auf dem schnellsten Weg anzufahren.
Lithorotation vorwärts	Ermöglicht Vorwärtsrotation in stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Lithorotation rückwärts	Ermöglicht Rückwärtsrotation in stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Drehung	Ermöglicht Vorwärts- und Rückwärtsdrehung des Lithorades.
Index Scan	Ermöglicht Scans zwischen angrenzenden Lithos in stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Zufallsgenerator	Ermöglicht eine zufällige Lithoanwahl mit stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Blink Lithorad*	Bei dieser Funktion werden die Dimmerflaggen während des Lithowechsels geschlossen. Die Dimmerflaggen öffnen, sobald die nächste programmierte Position erreicht ist.
Blink Blende*	Bei dieser Funktion werden die Dimmerflaggen während der Lithoindizierung geschlossen. Die Dimmerflaggen öffnen, sobald die indizierte Position erreicht ist.

Tabelle 2.2 Lithofunktionen

* Lange Crossfade- und MSpeed-Zeiten können zur Nichtausführung von programmierten Effekten führen.

Lithorad Positionierung

Ihr **Studio Spot™** unterstützt bis zu 35 Kombinationen aus den 10 Lithos der beiden Lithoräder. Beide Lithoräder beinhalten eine sehr kurze Fokussierungsbandbreite, mit deren Funktionen Lithopatterns überblendet werden können (Morphing-Effekt).

Lithopositionen werden über die DMX Kanäle 10 (Lithorad 1) und 14 (Lithorad 2) gesteuert.

Werksseitig wurden in Ihrem **Studio Spot™** folgende Lithos und Effekte installiert :

Lithorad 1

- Position 1 offene Position
- Position 2 Triwing
- Position 3 Lava
- Position 4 Hollywood Stars
- Position 5 Wavy Tunnel
- Position 6 Shatters

- Position 1 offene Position
- Position 2 Lenticular Effektglas
- Position 3 Slo Effektglas
- Position 4 Building Blocks
- Position 5 Jax
- Position 6 Gatlin Gun

Lithorad 2

Lithorad 1 befindet sich in Position Richtung Leuchtmittel.

Die Drehung des Lithorades und die Geschwindigkeiten im Random-Modus werden über den DMX-Kanal für die Lithorotation gesteuert.

Lithorotation

Bei der Lithorotation wird eine 16-bit Auflösung verwendet. Somit stehen 65.536 Schritte für eine exakte Positionierung des Effektes zur Verfügung.

Lithorotationen werden über die DMX Kanäle 11 (Lithorad 1) und 15 (Lithorad 2) für die grobe Positionierung (Low Byte), sowie die DMX Kanäle 12 (Lithorad 1) und 16 (Lithorad 2) für die Feineinstellung (High Byte) gesteuert.

Alle Werte für die Lithorotation basieren auf den Lithofunktionen, welche den entsprechenden Lithorädern zugeordnet sind.

In der nachstehenden Tabelle finden Sie eine kurze Beschreibung der einzelnen Funktionen.

Funktion	Beschreibung
Index	Ermöglicht dem Litho, Positionen auf dem schnellsten Weg anzufahren.
Drehung vorwärts	Ermöglicht Vorwärtsrotation in stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Drehung rückwärts	Ermöglicht Rückwärtsrotation in stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Drehung	Ermöglicht die Rotation in jeder Richtung in stufenlos regelbarer Geschwindigkeit bzw. stoppt die Rotation in jeder Position.
Scan	Ermöglicht Scans zwischen zwei Lithos in stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.
Zufallsgenerator	Schaltet zufällig zwischen Lithos mit stufenlos regelbarer Geschwindigkeit.

Tabelle 2.3 Lithorotationsfunktionen

Frostfilter

Im Gegensatz zu den meisten anderen intelligenten Scheinwerfersystemen verfügt der Frostfilter Ihres **Studio Spot™** über zwei Filterflaggen, welche in ihrem Eingriff stufenlos geregelt werden können.
Somit werden eine Vielzahl von Effekteinstellungen wie z.B. variable Diffusion, Frost Strobing, zufallsgesteuerte Ramp- und Snap-Effekte etc. ermöglicht.

Der Frosteffekt wird über den DMX-Kanal 17 gesteuert.

In der nachstehenden Tabelle finden Sie eine kurze Beschreibung der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten.

Funktion	Beschreibung
Variabler Einsatz	Ermöglicht stufenlos regelbare Strahldiffusion.
Frost Strobe	Ermöglicht stufenlos regelbare Strobe-Funktion der Filterflaggen.
Random Frost Strobe	Ermöglicht zufällige stufenlos regelbare Strobe-Funktion der Filterflaggen.
Ramp Open Snap Shut	Ermöglicht das Auffahren der Filterflaggen mit stufenlos regelbarer Geschwindigkeit, sowie das abrupte Zufallen der Flaggen.
Snap Open Ramp Shut	Ermöglicht das abrupte Auffahren der Filterflaggen, sowie das stufenlos regelbare Zufahren der Flaggen.
Random Ramp Open Snap Shut	Ermöglicht das Auffahren der Filterflaggen mit per Zufallsgenerator geregelter Geschwindigkeit, sowie das abrupte Zufallen der Flaggen.
Random Snap Open Ramp Shut	Ermöglicht das abrupte Auffahren der Filterflaggen, sowie das per Zufallsgenerator geregelte Zufahren der Flaggen.

Tabelle 2.4 Frostfilter-Funktionen

Fokussierung

Die stufenlose Fokussierungsmechanik Ihres **Studio Spot™** bewegt das Linsensystem innerhalb des geschlossenen Gehäuses.
Auf diese Weise können Sie Ihre Lithoprojektionen von totaler Unschärfe bis hin zur randscharfen Abbildung über eine Distanz von 1 Meter bis Unendlich einbringen und so für spektakuläre Morphing-Effekte sorgen. Lithos beider Lithoräder können zur Erzeugung neuer Effekte in ihrer Anwendung kombiniert werden.

Die Fokussierung wird über den DMX-Kanal 18 gesteuert.

Iris

Die präzise Irismechanik ermöglicht die Veränderung des Lichtstrahldurchmessers. Ramp- und Snap-Effekte sorgen zusätzlich für viele Einsatzmöglichkeiten.

Die Iris wird über den DMX-Kanal 19 gesteuert.

In der nachstehenden Tabelle finden Sie eine kurze Beschreibung der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten.

Funktion	Beschreibung
Variabler Einsatz	Ermöglicht stufenlos regelbare Lichtstrahldurchmesser.
Variabler Strobe	Ermöglicht stufenlos regelbare Strobe-Funktion des Lichtstrahldurchmessers.
Random Strobe	Ermöglicht zufällige stufenlos regelbare Strobe-Funktion des Lichtstrahldurchmessers.
Ramp Open Snap Shut	Ermöglicht das Auffahren des Lichtstrahldurchmessers mit stufenlos regelbarer Geschwindigkeit, sowie das abrupte Zufahren des Lichtstrahldurchmessers..
Snap Open Ramp Shut	Ermöglicht das abrupte Auffahren des Lichtstrahldurchmessers, sowie das stufenlos regelbare Zufahren des Lichtstrahldurchmessers.
Random Ramp Open Snap Shut	Ermöglicht das Auffahren des Lichtstrahldurchmessers mit per Zufallsgenerator geregelter Geschwindigkeit, sowie das abrupte Zufahren des Lichtstrahldurchmessers.
Random Snap Open Ramp Shut	Ermöglicht das abrupte Auffahren des Lichtstrahldurchmessers, sowie das per Zufallsgenerator geregelte Zufahren des Lichtstrahldurchmessers.

Tabelle 2.5 Iris-Funktionen

Stroboskop-Funktionen

Ihr **Studio Spot™** benutzt die Dimmerflaggen des Systems zur Erzeugung von Stroboskopeffekten, Blackout, sowie stufenlos in der Geschwindigkeit regelbarer Ramp- und Snap-Effekte.
Durch kontrolliertes Zufahren der Dimmerflaggen kann der Lichtstrahl auch während laufender Stroboskop-Effekte bis hin zum vollständigen Blackout gedimmt werden.

Die Stroboskop-Funktionen werden über den DMX-Kanal 20 gesteuert.

In der nachstehenden Tabelle finden Sie eine kurze Beschreibung der verschiedenen Einsatzmöglichkeiten.

Funktion	Beschreibung
Open	Öffnet die Dimmerflaggen.
Closed	Schließt die Dimmerflaggen bis zum Blackout.
Variabler Einsatz	Ermöglicht eine stufenlos regelbare Strobe-Funktion.
Random	Ermöglicht eine per Zufallsgenerator geregelte Strobe-Funktion.
Ramp Open Snap Shut	Ermöglicht das Auffahren der Dimmerflaggen mit stufenlos regelbarer Geschwindigkeit, sowie das abrupte Zufallen der Flaggen.
Snap Open Ramp Shut	Ermöglicht das abrupte Auffahren der Dimmerflaggen, sowie das stufenlos regelbare Zufahren der Flaggen.
Random Ramp Open Snap Shut	Ermöglicht das Auffahren der Dimmerflaggen mit per Zufallsgenerator geregelter Geschwindigkeit, sowie das abrupte Zufallen der Flaggen.
Random Snap Open Ramp Shut	Ermöglicht das abrupte Auffahren der Dimmerflaggen, sowie das per Zufallsgenerator geregelte Zufahren der Flaggen.

Tabelle 2.6 Stroboskop-Funktionen

Dimmer

Ihr **Studio Spot™** ist mit einem Dimmersystem ausgestattet, welches einen weiten Regelbereich ohne Änderung der Farbtemperatur oder der Projektionsschärfe ermöglicht. Dies wurde durch eine Plazierung der Dimmerflaggen außerhalb des Schärfebereichs des Linsensystems erreicht.
Das lineare Arbeiten des Dimmersystems in 256 Schritten ermöglicht weiche und ruckfreie Vorgänge, sowie exakte Reproduktion der programmierten Stellung.

Der Dimmer wird über den DMX-Kanal 21 gesteuert.

MSpeed

MSpeed (Movement Speed = Bewegungsgeschwindigkeit) ist ein Parameter, welcher in allen Lightwave Research Produkten eine große Bedeutung einnimmt.
MSpeed bezeichnet den Zeitraum, in dem ein Gerät eine bestimmte Bewegung vom Anfang bis zum Erreichen der programmierten Position vollführt.

Mit Hilfe vom MSpeed erreichen alle Geräte, welche die selben Parametereinstellungen haben, ihre Zielposition zur selben Zeit, egal, welche Entfernungen hierbei zurückgelegt werden müssen.
Da auf diese Weise die Geräte ihre Bewegungen eigenständig überwachen und nicht von DMX-Refreshraten abhängig sind, können selbst langsamste Bewegungen weich und ruckfrei vollzogen werden.

MSpeed wird vorzugsweise für Pan- und Tilt-Bewegungen eingesetzt, eignet sich aber auch hervorragend zur Anwendung auf Farben- und Lithoauswahl sowie für Lithorotationen.

Die nachstehende Abbildung dient zum besseren Verständnis der MSpeed-Funktion. Beachten Sie, daß die MSpeed-Funktion keinen linearen Verlauf aufweist.

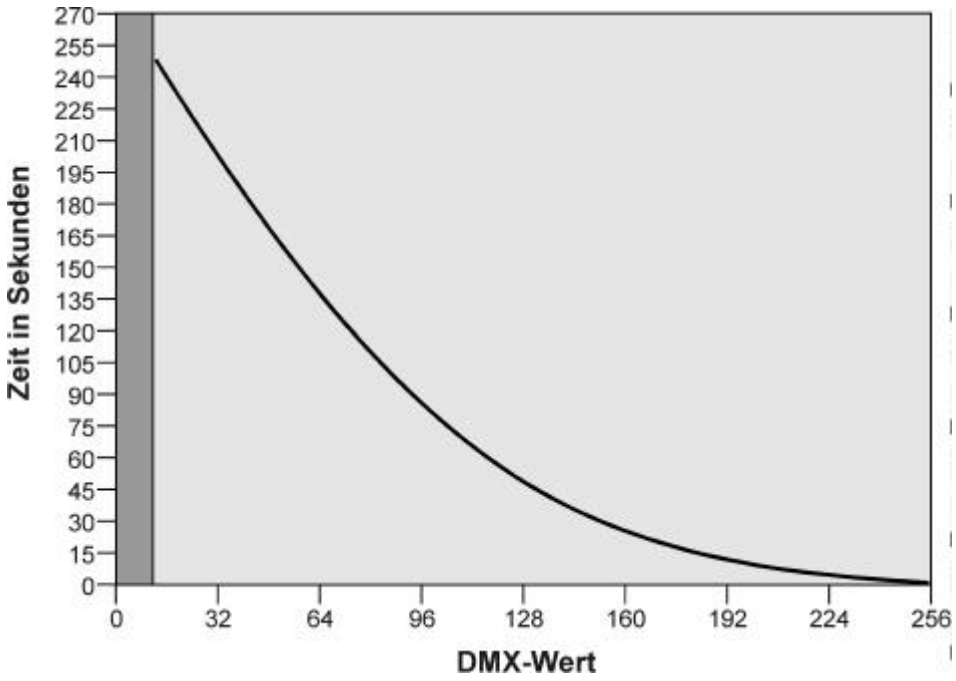


Abb. 2.1 MSpeed Werte

Die dunklere Region dieser Darstellung weist auf die DMX-Werte 0-3 hin; hierbei ist die MSpeed-Funktion abgeschaltet. Die Überblendung wird also allein von dem angeschlossenen Controller gesteuert.

Weitere Informationen finden Sie in Anhang C dieses Benutzerhandbuches.

Macros

Jeder **Studio Spot™** ist mit 26 auswählbaren Macros ausgestattet, welche Ihnen Hilfestellung bei der Programmierung geben.
Jedes Macro beinhaltet eine individuelle Zusammenstellung von Constructs für eine schnelle Programmierung von dramatischen und spannenden Lichteffekten.
So können Sie beispielsweise Sequenzen erzeugen, indem Sie mit Hilfe einer Zufallsauswahl die einzelnen Macros abrufen und wiedergeben.

Beachten Sie bitte, daß Sie bei der Benutzung eines Macros die entsprechenden Constructs nicht verändern können, während das Macro wiedergegeben oder genutzt wird.

Als Beispiel :
Wenn Sie ein Macro verwenden, welches Lithorad 1 auf Position 5 setzt und dieses mit 20 U/min. rotieren läßt, können Sie während der Verwendung dieses Macros weder die Lithoposition, noch die Drehrichtung des Lithos oder die Drehgeschwindigkeit verändern.

Eine Liste der Macrofunktionen finden Sie in Anhang C dieses Benutzerhandbuches.

Macros werden über den DMX-Kanal 23 gesteuert.

Kontrollkanal

Der Kontrollkanal ermöglicht Ihnen den Zugriff auf spezielle Gerätefunktionen.
In diesem Abschnitt werden die einzelnen Funktionen erklärt und die entsprechenden Einstellungen beschrieben.

Displayeinstellungen

Sie können die Einstellungen für das LED Display über jeden Controller via DMX vornehmen. Gehen Sie wie folgt vor :

1. Setzen Sie DMX-Kanal 20 (Shutter) auf den Wert "0".
   Jetzt ist der Kontrollkanal 24 freigeschaltet.

2. Setzen Sie Kanal 24 (Kontrollkanal) für länger als eine Sekunde auf die folgenden Werte :

   - Displayanzeige Aus : 20-28
   - Displayanzeige gedimmt : 30-38
   - Displayanzeige An (Hell) : 40-48

3. Setzen Sie Kanal 20 auf einen anderen Wert als "0"

4. Setzen Sie Kanal 24 auf "0" und sichern Sie somit den Kontrollkanal.

Hinweise auf eine manuelle Einstellung des Displays über die Menufunktionen finden Sie in Kapitel 3 dieses Benutzerhandbuches.

Anfahren der Home-Position

Durch Anfahren der Home-Position wird das Gerät rekalibriert.
Diese Prozedur stellt sicher, daß Ihr **Studio Spot™** die korrekten Positionen mit den anliegenden DMX-Werten anfährt.

Um das Gerät in Home-Position zu fahren, gehen Sie wie folgt vor :

1. Setzen Sie DMX-Kanal 20 (Shutter) auf den Wert "0".
   Jetzt ist der Kontrollkanal 24 freigeschaltet.

2. Setzen Sie Kanal 24 (Kontrollkanal) für länger als eine Sekunde auf den Wert 60-68.
   Das Display zeigt nun RST, zündet die Lampe (falls ausgeschaltet) und zeigt anschließend HOME, während alle Systeme in die Home-Position gebracht werden. Nach Anfahren der Home-Position kehrt das Gerät zu seinen programmierten Einstellungen zurück.

3. Setzen Sie Kanal 20 auf einen anderen Wert als "0"

4. Setzen Sie Kanal 24 auf "0" und sichern Sie somit den Kontrollkanal.

Hinweise auf ein manuelles Anfahren der Home-Position über die Menufunktionen finden Sie in Kapitel 3 dieses Benutzerhandbuches.

Lampenkontrolle

Mit dieser Funktion können Sie das Leuchtmittel zünden und ausschalten.
Das Leuchtmittel kann jederzeit ausgeschaltet werden; Sie müssen jedoch darauf achten, daß die Lampe nicht in heißem Zustand gezündet werden kann.
Falls das Gerät in Betrieb gewesen ist, müssen Sie nach dem Abschalten des Leuchtmittels ca. 5 Minuten warten, bis Sie die Lampe erneut zünden können.

Um das Leuchtmittel zu zünden oder abzuschalten, gehen Sie wie folgt vor :

1. Setzen Sie DMX-Kanal 20 (Shutter) auf den Wert "0".
   Jetzt ist der Kontrollkanal 24 freigeschaltet.

2. Setzen Sie Kanal 24 (Kontrollkanal) für länger als drei Sekunden auf den Wert 80-88 um die Lampe zu zünden, bzw. auf den Wert 90-98 um das Leuchtmittel abzuschalten.

3. Setzen Sie Kanal 20 auf einen anderen Wert als "0"

4. Setzen Sie Kanal 24 auf "0" und sichern Sie somit den Kontrollkanal.

Hinweise auf ein manuelles Bedienen der Lampenkontrolle über die Menufunktionen finden Sie in Kapitel 3 dieses Benutzerhandbuches.

Abschalten des Gerätes

Sie haben die Möglichkeit, Ihren **Studio Spot™** über DMX ferngesteuert abzuschalten. Dieser "Shutdown" bewirkt das Abschalten von Lampe, Motoren und Display, ohne daß Sie hierbei den Netzschalter betätigen müssen.

Um ein Gerät, welches mit der "Shutdown" Funktion abgeschaltet wurde, wieder ans Netz zu bringen, müssen Sie das Gerät in Home-Position fahren. Nach der erfolgten Initialisierung kehrt das Gerät zu seinen programmierten Einstellungen zurück.

Gehen Sie wie folgt vor :

1. Setzen Sie DMX-Kanal 20 (Shutter) auf den Wert "0".
   Jetzt ist der Kontrollkanal 24 freigeschaltet.

2. Setzen Sie Kanal 24 (Kontrollkanal) für länger als drei Sekunden auf den Wert 120-130. Das Gerät schaltet sich jetzt ab.

3. Setzen Sie Kanal 20 auf einen anderen Wert als "0"

4. Setzen Sie Kanal 24 auf "0" und sichern Sie somit den Kontrollkanal.

Kapitel 3
Benutzung des Menusystems

Menusystemübersicht 54
Schrittweise Anwendung 55
ADRESS Menu 66
- Adressierung des Gerätes 66

INFORMATION Menu 67
- Anzeige des Lampenstatus 67
- Anzeige der Lampenbetriebsstunden 67
- Anzeige der Lampenzündungen 68
- Anzeige der Software-Versionsnummer 68
- Zurücksetzen des Lampenbetriebsstundenzählers 69
- Anzeige der Gerätebetriebsstunden 69
- Zurücksetzen des Gerätebetriebsstundenzählers 69
- Anzeige der aktuellen Gerätetemperatur 70
- Abrufen der minimalen Gerätetemperatur 70
- Abrufen der maximalen Gerätetemperatur 71
- Zurücksetzen der Temperaturanzeige 71
- Anzeige von DMX Fehlermeldungen und DMX-Werten 72
- Anzeige von DMX-Daten über die DMX-Kanalnummer 72
- Anzeige von ergänzenden Gerätedaten 73

TEST Menu 74
- Wechsel des Boot Codes 74
- Ein- und Ausschalten der Lampe 74
- Anzeige des Lampenstatus 75
- Anfahren der Home-Position 75
- Anfahren der Setup-Position 75
- Selbsttest 76

MODE Menu 76
- Software-Updates zwischen mehreren Geräten 76

SET Menu 78
- Ein- und Ausschalten der werksseitig programmierten Presets 78
- Wechsel zwischen den Geräteadressierungsmethoden 78
- Einstellung der Displayhelligkeit 79
- Umkehrung der Pan-Bewegungsrichtung (Invert) 79
- Umkehrung der Tilt-Bewegungsrichtung (Invert) 80
- Austauschen von Pan und Tilt (Swap) 80
- Ein- und Ausschalten der Lampe 81
- Pan Kalibrierung 81
- Tilt Kalibrierung 82
- Wechsel des Boot Codes 82

Menusystemübersicht

In diesem Abschnitt wird eine Übersicht des leicht zu bedienenden Menusystems Ihres **Studio Spot™** präsentiert.
Lernen Sie die Benutzerführung anhand von Beispielen kennen :

- Speichern und Abspielen eines Programms aus bis zu 8 Szenen (Presets).
- Festlegen der Gerätenummer oder DMX Startadresse für DMX 512 Steuerung.
- Firmware Crossloads auf andere Geräte innerhalb des DMX 512 Links.
- "Homen" des Gerätes.
- Ein- und Ausschalten des Leuchtmittels.
- Abrufen der Statusfunktionen wie
  - Gerätetemperatur
  - Anzahl der Leuchtmittelbetriebsstunden
  - Anzahl der Leuchtmittelzündvorgänge
  - Firmware-Version.

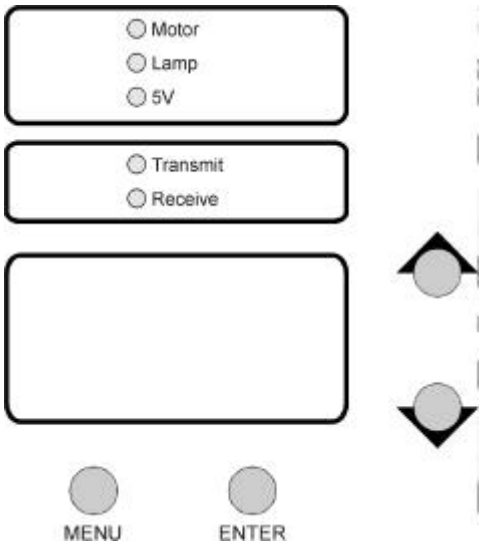


Abb. 3.1 Menusteuerung

Die Tasten auf dem Frontpanel neben bzw. unterhalb des Displays unterstützen folgende Funktionen :

- <UP> und <DOWN> Tasten dienen zur Bewegung durch Datenfelder und der Veränderung von Datenwerten.
- <MENU> initialisiert das Menusystem und führt aus gewählten Feldern heraus.
- <ENTER> führt in gewählte Felder und bestätigt Eingaben.

Schrittweise Anwendung

Die folgenden Beispiele zeigen Ihnen Schritt für Schritt, wie Sie u.a. die DMX Startadresse oder die Gerätenummer einstellen. Sie können entweder mit einer Gerätenummer oder mit der Zuweisung einer Startadresse im DMX 512 Protokoll arbeiten.

1. Wählen Sie die Kontrollmethode : Gerätenummer oder DMX Startadresse.
   Sie können das Gerät entweder über die Gerätenummer oder über die Zuteilung einer DMX Startadresse steuern. Das Arbeiten mit der Zuweisung einer DMX Startadresse wird empfohlen.

2. Legen Sie die Gerätenummer oder die DMX Startadresse fest. Das Protokoll bildet zusammen mit der Gerätenummer oder der Startadresse einen sogenannten *Kanalblock*, welcher von dem angeschlossenen Gerät genutzt wird.
   Jedes Gerät im DMX Datenlink benötigt seinen eigenen Kanalblock mit den entsprechend zugewiesenen DMX Kanälen. Wenn sich Kanalblöcke mehrerer Geräte in Bezug auf die vergebenen Startadressen oder Gerätenummern überlappen, hat dies unerwünschte Effekte und Beeinflussung zwischen den Geräten zur Folge.

Benutzen Sie die nachfolgende Tabelle für Ihre Navigation in den Menufeldern :

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
AddR					Adressierungs-Hauptmenu
	F01- F21 C001- C512				Einstellen der Geräteadresse; wahlweise über die Gerätenummer oder die DMX-Startadresse
INFO					Informations-Hauptmenu
INFO	LAMP				Lampenstatus
INFO	L / HR				Lampenbetriebsstundenanzeige
INFO	L / ST				Anzahl der Lampenzündungen
INFO	VER				Softwareversion
INFO	L / RS				Reset-Menu der Lampenbetriebsstundenanzeige
INFO	L / RS	REPR			Reset (Zurücksetzen) der Lampenbetriebsstundenanzeige
INFO	F / HR				Anzeige der gesamten Gerätebetriebsstunden
INFO	F / RS				Reset-Menu der Gerätebetriebsstundenanzeige
INFO	F / RS	REPR			Reset (Zurücksetzen) der Gerätebetriebsstundenanzeige

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
INFO	TEMP				Temperaturanzeige-Menu (in °C)
INFO	TEMP	CURR			Anzeige der aktuellen Temperatur im Geräteinneren (in °C)
INFO	TEMP	MINT			Anzeige der minimalen inneren Gerätetemperatur während des letzten Meßzyklus (in °C)
INFO	TEMP	MAXT			Anzeige der maximalen inneren Gerätetemperatur während des letzten Meßzyklus (in °C)
INFO	TEMP	RST			Reset (Zurücksetzen) der min./max. Temperaturwerte (Beginn d. neuen Z.)
INFO	dMX				DMX-Wert-Menu
INFO	dMX	FIXT			Geräte-Menu
INFO	dMX	FIXT	ERRS		DMX-Fehler
INFO	dMX	FIXT	CNTL		DMX-Wert des Kontrollkanals
INFO	dMX	FIXT	MACR		DMX-Wert eines Macros
INFO	dMX	FIXT	MSPd		MSpeed-Wert
INFO	dMX	FIXT	dIM		Dimmer-Wert
INFO	dMX	FIXT	SHUT		Shutter-Wert
INFO	dMX	FIXT	IRIS		Iris-Wert
INFO	dMX	FIXT	FCUS		Fokus-wert
INFO	dMX	FIXT	FRST		Frostfilter-Wert
INFO	dMX	FIXT	LR2L		Rotationswert für Lithorad 2 (Low B.)
INFO	dMX	FIXT	LR2H		Rotationswert für Lithorad 2 (High B.)
INFO	dMX	FIXT	LT2		Positionswert für Lithorad 2
INFO	dMX	FIXT	LTC2		Kontrollkanal-Wert für Lithorad 1
INFO	dMX	FIXT	LR1L		Rotationswert für Lithorad 1 (Low B.)
INFO	dMX	FIXT	LR1H		Rotationswert für Lithorad 1 (High B.)
INFO	dMX	FIXT	LT1		Positionswert für Lithorad 1
INFO	dMX	FIXT	LTC1		Kontrollkanal-Wert für Lithorad 1
INFO	dMX	FIXT	C02		Positionswert für Farbrad2
INFO	dMX	FIXT	C02C		Kontrollkanal-Wert für Farbrad 2
INFO	dMX	FIXT	C01		Positionswert für Farbrad 1
INFO	dMX	FIXT	C01C		Kontrollkanal-Wert für Farbrad 1
INFO	dMX	FIXT	TLTL		Tilt-Wert (Low Byte)
INFO	dMX	FIXT	TLTH		Tilt-Wert (High Byte)
INFO	dMX	FIXT	PANL		Pan-Wert (Low Byte)
INFO	dMX	FIXT	PANH		Pan-Wert (High Byte)
INFO	dMX	FIXT	STRT		Startcode
INFO	dMX	FIXT	OV		Überlauf (Error)
INFO	dMX	FIXT	FE		Frame-Error

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	Schritt 2	Schritt 3	Schritt 4	Schritt 5	Beschreibung
INFO	dMX	dATA			Daten-Menu
INFO	dMX	dATA	C001-C512		Anzeige von Daten des gewählten DMX-Kanals
INFO	SENS				Sensor-Menu
INFO	SENS	PPOS			Überprüft die Pan-Position des Encoders
INFO	SENS	TPOS			Überprüft die Tilt-Position des Encoders
INFO	SENS	SENP			Überprüft die Pan-Home Markierungserkennung des Sensors
INFO	SENS	SENT			Überprüft die Tilt-Home Markierungserkennung des Sensors
INFO	SENS	COL			Überprüft die Home-Erkennung des Farbrad-Sensors
INFO	SENS	LT1			Überprüft die Home-Erkennung des Lithorad-Sensors (Lithorad 1)
INFO	SENS	LT2			Überprüft die Home-Erkennung des Lithorad-Sensors (Lithorad 2)
INFO	SENS	5V/CC			Spannungsversorgung Sensor
TEST					Test-Hauptmenu
TEST	HOME				Anfahren der Home-Position
TEST	S / UP				Anfahren der Service-Position
TEST	SELF				Selbsttest-Menu
TEST	SELF	ALL			Selbsttest-Durchlauf (komplett)
TEST	SELF	PAN			Pan Test
TEST	SELF	TILT			Tilt Test
TEST	SELF	C01			Farbrad 1 Test
TEST	SELF	C02			Farbrad 2 Test
TEST	SELF	LT1			Lithorad 1 Test
TEST	SELF	LT2			Lithorad 2 Test
TEST	SELF	FRST			Frostfilter Test
TEST	SELF	FCUS			Fokus Test
TEST	SELF	IRIS			Iris Test
TEST	SELF	SHUT			Shutter Test
TEST	SELF	dIM			Dimmer Test
TEST	dSPL				Display Test
TEST	bOOT				Ersetzt den aktuellen Bootcode durch eine neuere Version, falls das Display bOOT dIFF anzeigt.
TEST	LAMP				Lampen-Hauptmenu
TEST	LAMP	LON			Schaltet die Lampe ein
TEST	LAMP	LOFF			Schaltet die Lampe aus
TEST	LAMP	STAT			Zeigt den Lampenstatus

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
MOdE					Mode-Hauptmenu
MOdE	XLd				Initiiert die Crossload-Funktion
SET					Set-Hauptmenu
SET	FACT				Setzt alle Werte des Gerätes auf die Werkseinstellungen zurück
SET	CHNL				Kanaladressierungs-Menu
SET	CHNL	AddR			Geräteadressierung über Gerätenummer (F01-F21)
SET	CHNL	dMX			Geräteadressierung über DMX-Startadresse (C001-C512)
SET	dSPL				Display-Menu
SET	dSPL	ON			Displayanzeige eingeschaltet
SET	dSPL	OFF			Displayanzeige ausgeschaltet
SET	dSPL	dIM			Displayanzeige gedimmt
SET	d I IN				Frei für zukünftige Anwendungen
SET	P I IN				Invertiert die Pan-Funktion
SET	T I IN				Invertiert die Tilt-Funktion
SET	SWAP				Tauscht Pan- und Tilt-Funktionen aus
SET	LAMP				Lampen-Hauptmenu
SET	LAMP	ON			Schaltet die Lampe ein
SET	LAMP	OFF			Schaltet die Lampe aus
SET	S I dN				Shutdown-Hauptmenu (autom. Abschaltung)
SET	S I dN	5MIN			Einstellung der Abschaltzeit auf 5 Minuten.
SET	S I dN	10MIN			Einstellung der Abschaltzeit auf 10 Minuten
SET	PCAL				Kalibrierung der Pan-Funktion
SET	TCAL				Kalibrierung der Tilt-Funktion
SET	bOOT				Ersetzt den aktuellen Bootcode durch eine neuere Version, falls das Display bOOT dIFF anzeigt.
PRST					Preset-Hauptmenu
PRST	PLAY				Preset-Playback-Menu
PRST	PLAY	ON			Startet das Preset-Playback
PRST	PLAY	OFF			Beendet das Preset-Playback
PRST	PLAY	SCN			Zeigt auf dem Display die momentan wiedergegebene Szene an.

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
PRST	EdIT				Edit-Hauptmenu
PRST	EdIT	SN01-SN16			Bearbeiten von Szene 1 bis Szene 16 Die nachfolgenden Schritte gelten für jede weitere Szene
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	CLSd	Shutter geschlossen
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	OPEN	Shutter geöffnet
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	P01-P32	Periodische Stroboskopfunktion Langsam bis schnell
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	R01-R32	Zufällige Stroboskopfunktion Langsam bis schnell
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	RS01-RS32	Ramp open / Snap shut Stroboskop Langsam bis schnell (periodisch)
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	SR01-SR32	Snap open / Ramp shut Stroboskop Langsam bis schnell (periodisch)
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	NR01-NR32	Ramp open / Snap shut Stroboskop Langsam bis schnell (zufallsgesteuert)
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	NS01-NS32	Snap open / Ramp shut Stroboskop Langsam bis schnell (zufallsgesteuert)
PRST	EdIT	SN01-SN16	dIM		Edit-Untermenu; Dimmer
PRST	EdIT	SN01-SN16	dIM	d001-d255	kein Lichtaustritt bis volle Leistung
PRST	EdIT	SN01-SN16	PAN		Edit-Untermenu; Pan-Positionierung
PRST	EdIT	SN01-SN16	PAN	-185 +185	Positionierung von Links nach Rechts bei Truss-Befestigung (Laufrichtung !)
PRST	EdIT	SN01-SN16	TILT		Edit-Untermenu; Tilt-Positionierung
PRST	EdIT	SN01-SN16	TILT	-112 +112	Positionierung von Oben nach Unten bei Truss-Befestigung (Laufrichtung !)
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C		Edit-Untermenu; Funktionen Farbrad 1
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	IdX	Index-Modus
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	FSP	Vorwärtsdrehung
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	RSP	Rückwärtsdrehung

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	CON	kontinuierliche Drehung
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	FSC	Fast Scan
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	SSC	Slow Scan
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	RNd	Zufällige Farbauswahl
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	bLK	Index-Blink Modus
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	MIdX	Index-Modus mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	MFSP	Vorwärtsdrehung mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	MRSP	Rückwärtsdrehung mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	MCOM	kontinuierliche Drehung mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	MFSC	Fast Scan mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	MSSC	Slow Scan mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	MRNd	zufällige Farbauswahl mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01C	MbLK	Index-Blink-Modus mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01		Edit-Untermenu; Position Farbrad 1
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	C1-C6 HC1-HC6	Farben 1-6 (Index-Modus) Halbfarben 1-6 (Index-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	F000-F255	Vorwärtsdrehung Stop bis schnell im Vorwärtsdrehung-Modus
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	R000-R255	Rückwärtsdrehung Stop bis schnell im Rückwärtsdrehung-Modus
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	d000-d358	Position in ° (Grad) bei kontinuierlicher Drehung
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	FC1-FC12	Position mit Halbfarben (Fast Scan)
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	MC1-MC12	Position mit Halbfarben (MSpeed)

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	N000-N255	zufällige Farbauswahl langsam bis schnell (Zufallsauswahl-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	b1-b6 Hb1-Hb6	Vollfarbe-Blink und Halbfarbe-Blink (Index-Blink-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	C1-C36	Farben 1 bis 36 im kombinierten Modus (Index-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	C01	b1-b36	Farben 1 bis 36 im kombinierten Modus (Index-Blink-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	C02C		Edit-Untermenu; Funktionen Farbrad 2
PRST	EdIT	SN01-SN16	C02C	CMbd	Kombinierter Modus; Siehe Farbrad 1 für weitere Funktionen
PRST	EdIT	SN01-SN16	C02		Edit-Untermenu; Position Farbrad 2; Siehe Farbrad 1 für weitere Funktionen
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1		Edit-Untermenu; Funktionen Lithorad 1
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	IdX	Index-Modus
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	FSP	Vorwärtsdrehung (Litho)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	RSP	Rückwärtsdrehung (Litho)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	WSP	Drehung Lithorad
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	FSC	Fast Scan
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	SSC	Slow Scan
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	RNd	Zufällige Lithoauswahl
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	bKW	Blink-Modus bei Wechsel von Litho zu Litho
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	MIdX	Index-Modus mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	MFSP	Vorwärtsdrehung mit MSpeed (Litho)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	MRSP	Rückwärtsdrehung mit MSpeed (Litho)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	MWSP	Drehung Lithorad mit MSpeed

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	MFSC	Fast Scan mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	MRNd	zufällige Lithoauswahl mit MSpeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	MbKW	Blink-Modus mit MSpeed bei Wechsel von Litho zu Litho
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC1	MbKR	Blink-Öffnungs-Modus mit MSpeed bei Index-Wechsel
PRST	EdIT	SN01-SN16	LT1		Edit-Untermenu; Position Lithorad 1
PRST	EdIT	SN01-SN16	LT1	L1-L6	Lithoauswahl (Index-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LT1	LF1-LF6	Lithoauswahl (Vorwärtsdrehung-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LT1	LR1-LR6	Lithoauswahl (Rückwärtsdrehung-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LT1	SC1-SC8	Lithoauswahl (Scan-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LT1	bW1-bW8	Lithoauswahl (Blink-Lithorad-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LT1	bA1-bA8	Lithoauswahl (Blink-Öffnung-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTR1		Edit-Untermenu; Lithodrehung Lithorad 1
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTR1	d000-d358	Lithoposition in ° (Grad) (Index-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTR1	F000-F255	Litho-Vorwärtsdrehung Stop bis schnell (Vorwärtsdrehung-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTR1	R000-R255	Litho-Rückwärtsdrehung Stop bis schnell (Rückwärtsdrehung-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTR1	S000-S255	Fast Scan Stop bis schnell
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTR1	N000-N255	zufällige Drehgeschwindigkeit vorwärts (Zufallsauswahl-Modus)
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTR1	WF01-WF99	Lithorad-Drehgeschwindigkeit vorwärts langsam bis schnell
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTR1	WR01-WR99	Lithorad-Drehgeschwindigkeit rückwärts langsam bis schnell

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC2		Edit-Untermenu; Funktionen Lithorad 2 Siehe Lithorad 1 für weitere Funktionen
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTC2		Edit-Untermenu; Position Lithorad 2 Siehe Lithorad 1 für weitere Funktionen
PRST	EdIT	SN01-SN16	LTR2		Edit-Untermenu; Lithorotation Lithorad 2 Siehe Lithorad 1 für weitere Funktionen
PRST	EdIT	SN01-SN16	FRST		Edit-Untermenu; Frostfilter
PRST	EdIT	SN01-SN16	FRST	OPEN	Filter geöffnet (kein Frosteffekt)
PRST	EdIT	SN01-SN16	FRST	F001-F127	variabler Frostfilter
PRST	EdIT	SN01-SN16	FRST	P1-P15	periodische Stroboskopfunktion des Frostfilters
PRST	EdIT	SN01-SN16	FRST	R1-R15	zufällige Stroboskopfunktion des Frostfilters
PRST	EdIT	SN01-SN16	FRST	RS1-RS15	Ramp open / Snap shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	FRST	SR1-SR15	Snap open / Ramp shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	FRST	NR1-NR15	Random Ramp open / Snap shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	FRST	NS1-NS15	Random Snap open / Ramp shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	FCUS		Edit-Untermenu; Fokus
PRST	EdIT	SN01-SN16	FCUS	0-255	Fokussierung
PRST	EdIT	SN01-SN16	IRIS		Edit-Untermenu; Iris
PRST	EdIT	SN01-SN16	IRIS	OPEN	Iris geöffnet
PRST	EdIT	SN01-SN16	IRIS	F001-F127	variable Öffnung der Irisblende
PRST	EdIT	SN01-SN16	IRIS	P1-P15	periodische Stroboskopfunktion der Irisblende
PRST	EdIT	SN01-SN16	IRIS	R1-R15	zufällige Stroboskopfunktion der Irisblende

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
PRST	EdIT	SN01-SN16	IRIS	RS1-RS15	Ramp open / Snap shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	IRIS	SR1-SR15	Snap open / Ramp shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	IRIS	NR1-NR15	Random Ramp open / Snap shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	IRIS	NS1-NS15	Random Snap open / Ramp shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT		Edit-Untermenu; Shutter
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	CLSd	Shutter geschlossen
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	OPEN	Shutter geöffnet
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	P1-P30	periodische Stroboskopfunktion des Shutters
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	N1-N30	zufällige Stroboskopfunktion des Shutters
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	RS1-RS15	Ramp open / Snap shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	NR1-NR30	Random Ramp open / Snap shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	SHUT	NS1-NS30	Random Snap open / Ramp shut
PRST	EdIT	SN01-SN16	dIM		Edit-Untermenu; Dimmer
PRST	EdIT	SN01-SN16	dIM	d000-d255	stufenloses Dimming
PRST	EdIT	SN01-SN16	MSPd		Edit-Untermenu; Mspeed
PRST	EdIT	SN01-SN16	MSPd	FULL	volle Geschwindigkeit
PRST	EdIT	SN01-SN16	MSPd	d15-0.15	MSpeed ausgeschaltet bis zu langsamster MSpeed-Geschwindigkeit
PRST	EdIT	SN01-SN16	MACR		Edit-Untermenu; Macro
PRST	EdIT	SN01-SN16	MACR	MR01-MR26	Macro 1- 26

Tabelle 3.1 : Menuführung

Schritt 1	***Schritt 2***	***Schritt 3***	***Schritt 4***	***Schritt 5***	***Beschreibung***
PRST	EdIT	SN01-SN16	XFAd		Edit-Untermenu; Crossfade
PRST	EdIT	SN01-SN16	XFAd	X0.1-X9.9	Werte in Schritten von 0,1
PRST	EdIT	SN01-SN16	XFAd	X10-X166	Werte in Schritten von 1,0
PRST	EdIT	SN01-SN16	dLAY		Edit-Untermenu; Delay
PRST	EdIT	SN01-SN16	dLAY	X0.1-X9.9	Werte in Schritten von 0,1
PRST	EdIT	SN01-SN16	dLAY	X10-X166	Werte in Schritten von 1,0
PRST	EdIT	SN01-SN16	TIME		Edit-Untermenu; Zeitbasis
PRST	EdIT	SN01-SN16	TIME	SEC	Zeit in Sekunden
PRST	EdIT	SN01-SN16	TIME	MIN	Zeit in Minuten
PRST	EdIT	SN01-SN16	TIME	HOUR	Zeit in Stunden
PRST	EdIT	SN01-SN16	ZERO		inaktive Szene; diese Einstellung setzt eine Szene zurück. DieWiedergabe unterbricht hier, um erneut bei Szene 1 zu starten.
PRST	EdIT	SN01-SN16	ZERO	OK?	Sicherheitsabfrage für Szenenreset
PRST	COPY				Copy-Menu
PRST	COPY	FROM			Kopieren von (Quellszene)
PRST	COPY	FROM	F01-F16		Auswahl der zu kopierenden Szene
PRST	COPY	TO			Kopieren nach (Zielszene)
PRST	COPY	TO	T01-T16		Auswahl der Zielszene
PRST	CAPT				Szenenerstellung aus eingehenden DMX-Daten
PRST	CAPT	SN01-SN16			Wählt die Szene, in welche die Daten gespeichert werden.

ADDRESS Menu

In diesem Abschnitt wird die Benutzung des *AddR* Menus beschrieben.

Adressierung des Gerätes

Sie können die Adressierung des Gerätes entweder über die Zuweisung einer Gerätenummer oder über die Angabe der DMX Startadresse vornehmen.
Die Auswahl der Kontrollmethode wird in diesem Kapitel in einem der nachfolgenden Abschnitte eingehend beschrieben.

Für beide Methoden gehen Sie wie folgt vor :

1. Schalten Sie das Gerät ein.

2. Beobachten Sie die Displayanzeige; zunächst wird *SPOT* angezeigt, anschließend stellt das Display die Software-Version (*V* **XXX**) und abschließend die Gerätenummer (*F 01-F 21*) oder die DMX Startadresse (*C001-C512*) dar.

3. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

4. Drücken Sie die <ENTER> Taste, anschließend können Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die Geräteadresse verändern.
   Die Displayanzeige blinkt, wenn die gespeicherten Werte verändert werden.

5. Drücken Sie die <ENTER> Taste, um die eingestellte Geräteadresse zu speichern.
   Das Display wechselt nun auf dauerhafte Anzeige der Geräteadresse.

Bitte beachten Sie : Falls die <ENTER> Taste nicht gedrückt wird, bleibt die ursprünglich gespeicherte Geräteadresse erhalten. Die Änderungen werden nicht gespeichert.

INFORMATION Menu

In diesem Abschnitt wird die Benutzung des *INFO* Menus beschrieben.

Anzeige des Lampenstatus

Um die Lampenstatusanzeige aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *LAMP* an.

3. Durch nochmaliges drücken der <ENTER> Taste wird die Statusanzeige aufgerufen. Das Display zeigt eine der folgenden Darstellungen :

   - *ON* Lampe eingeschaltet
   - *OFF* Lampe ausgeschaltet
   - *STRK* Lampe zündet

Anzeige der Lampenbetriebsstunden

Um die Lampenbetriebsstundenanzeige aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten *L* / *HR*.

3. Drücken Sie nochmals <ENTER>.
   Das Display zeigt nun *L* / *HR* an.

4. Durch nochmaliges drücken der <ENTER> Taste wird die Lampenbetriebsstundenanzeige aufgerufen.

Bitte beachten Sie : Falls das Display *OVER* anzeigt, ist der Lampenbetriebsstundenzähler bereits über 9.999 Stunden angelangt.

Anzeige der Lampenzündungen

Um die Anzahl der Lampenzündungen aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten *L / ST*.

3. Drücken Sie nochmals <ENTER>.
   Das Display zeigt nun *L / ST* an.

4. Durch nochmaliges drücken der <ENTER> Taste wird die
   Anzahl der Lampenzündungen aufgerufen.

Bitte beachten Sie : Falls das Display *OVER* anzeigt, sind bereits mehr als 9.999 Lampenzündungen erfolgt.
Die Anzahl der Lampenzündungen wird automatisch auf Null zurückgesetzt, wenn der Lampenbetriebsstundenzähler auf Null zurückgesetzt wird.

Anzeige der Software-Versionsnummer

Um die Anzeige der Software-Versionsnummer aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten *VER*.

3. Drücken Sie nochmals <ENTER>.
   Das Display zeigt nun die aktuelle Software-Versionsnummer an.

Bitte beachten Sie : Diese Anzeige erfolgt automatisch nach Einschalten des Gerätes.

Zurücksetzen des Lampenbetriebsstundenzählers

Um den Lampenbetriebsstundenzähler zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten *L* / *RS*.

3. Drücken Sie nochmals <ENTER>, bis das Display *0000* anzeigt.
   Der Lampenbetriebsstundenzähler ist nun zurückgesetzt.

Anzeige der Gerätebetriebsstunden

Um die Anzeige der Gerätebetriebsstunden aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten *F* / *HR*.

3. Drücken Sie nochmals <ENTER>.
   Das Display zeigt nun die Anzahl der Gerätebetriebsstunden an.

Bitte beachten Sie : Falls das Display *OVER* anzeigt, ist der Gerätebetriebsstundenzähler bereits über 9.999 Stunden angelangt.

Zurücksetzen der Gerätebetriebsstunden

Um die Anzeige der Gerätebetriebsstunden zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten *F* / *RS*.

3. Drücken Sie nochmals <ENTER>, bis das Display *0000* anzeigt.
   Der Gerätebetriebsstundenzähler ist nun zurückgesetzt.

Anzeige der aktuellen Gerätetemperatur

Um die Anzeige der Gerätetemperatur aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEMP* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *CURR* Feld und drücken Sie <ENTER>.

5. Das Display zeigt nun die aktuelle Gerätetemperatur, gefolgt von *C* (für °C) an.

Abrufen der minimalen Gerätetemperatur

Um die Anzeige der minimalen Gerätetemperatur aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEMP* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *MINT* Feld und drücken Sie <ENTER>.

5. Das Display zeigt nun den Speicherinhalt für die minimale Gerätetemperatur, gefolgt von *C* (für °C) an.

Abrufen der maximalen Gerätetemperatur

Um die Anzeige der maximalen Gerätetemperatur aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEMP* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *MAXT* Feld und drücken Sie <ENTER>.

5. Das Display zeigt nun den Speicherinhalt für die maximale Gerätetemperatur, gefolgt von *C* (für °C) an.

Zurücksetzen der Temperaturanzeige

Um die Temperaturanzeige zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEMP* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *RST* Feld und drücken Sie <ENTER>.

5. Der Speicherinhalt für minimale bzw. maximale Gerätetemperatur ist nun gelöscht.

Anzeige von DMX Fehlermeldungen und DMX-Werten

DMX Fehlermeldungen und DMX-Werte können mit den entsprechenden Einstellungen im Display dargestellt werden. Diese Funktion dient dem erfahrenen Benutzer zur Lokalisierung von Fehlerquellen.

Um die Anzeige aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *VIEW* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *dMX* Feld und drücken Sie <ENTER>.

5. Mit den <UP> und <DOWN> Tasten gehen Sie nun in das *FIXT* Feld und drücken <ENTER>.

6. Sie können nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die einzelnen Parameter anwählen und durch drücken von <ENTER> aufrufen.

Anzeige von DMX-Daten über die DMX-Kanalnummer

Ihr **Studio Spot™** beinhaltet die Funktion eines DMX-Datensichtgerätes.
Um DMX Daten über die DMX-Kanalnummer aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *VIEW* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *dMX* Feld und drücken Sie <ENTER>.

5. Mit den <UP> und <DOWN> Tasten gehen Sie nun in das *dATA* Feld und drücken <ENTER>. Sie können nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die einzelnen Kanäle
anwählen und die DMX-Daten durch drücken von <ENTER> aufrufen.

Anzeige von ergänzenden Gerätedaten

Ergänzende Gerätedaten können mit den entsprechenden Einstellungen im Display dargestellt werden. Diese Funktion dient dem erfahrenen Benutzer zur Lokalisierung von Fehlerquellen.

Um die Anzeige aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *VIEW* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *CODE* Feld und drücken Sie <ENTER>.

5. Sie können nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die einzelnen Funktionen anwählen und die Daten durch drücken von <ENTER> aufrufen.

TEST Menu

In diesem Abschnitt wird die Benutzung des *TEST* Menus beschrieben.

Wechsel des Boot Codes

Bei einem Software-Upload kann es notwendig werden, zusammen mit der neuen Software den entsprechenden Boot Code aufzuspielen.
In diesem Fall zeigt das Display *bOOT diFF* an.

Um den neuen Boot Code zu speichern, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEST* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *bOOT* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Das Display zeigt nun *dONE* und *RST* an; das Gerät fährt in Home-Position.

Achtung ! Schalten Sie das Gerät während dieses Vorgangs niemals aus !

Ein- und Ausschalten der Lampe

Um die Lampe ein- bzw. auszuschalten, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEST* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *LAMP* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten *ON* oder *OFF* und drücken Sie <ENTER>.

5. Das Gerät schaltet nun die Lampe ein bzw. aus.

Anzeige des Lampenstatus

Um die Lampenstatusanzeige aufzurufen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *INFO* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *LAMP* an.

3. Durch nochmaliges drücken der <ENTER> Taste wird die Statusanzeige aufgerufen. Das Display zeigt eine der folgenden Darstellungen :

   - *ON* Lampe eingeschaltet
   - *OFF* Lampe ausgeschaltet
   - *STRK* Lampe zündet

Anfahren der Home-Position

Um das Gerät in Home-Position zu fahren, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEST* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *HOME* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Das Display zeigt nun *RST* und *HOME*, während es den Prozeß durchführt.

Anfahren der Setup-Position

Achtung ! Die Setup-Position darf nur von qualifiziertem Fachpersonal zu Servicezwecken genutzt werden !

Um die Setup-Position anzufahren, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEST* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *S / UP* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Das Display zeigt nun *SET* und *NOW*, während die Motoren elektronisch verriegelt werden.

5. Führen Sie nun Ihre Wartungsarbeiten durch.

6. Drücken Sie abschließend die <MENU> Taste.
   Das Gerät führt einen Reset durch und fährt in die Home-Position.

Selbsttest

Der **Studio Spot™** verfügt über verschiedene Testroutinen zur Prüfung der mechanischen und elektronischen Systeme.

Um einen Selbsttest durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEST* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die entsprechende Testfunktion und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Das Gerät führt nun den gewählten Test durch.

5. Um den Test abzubrechen, drücken Sie die <MENU> Taste.

MODE Menu

In diesem Abschnitt wird die Benutzung des *MOdE* Menus beschrieben.

Software-Updates zwischen mehreren Geräten

Der **Studio Spot™** besitzt die Möglichkeit, Software-Updates von einem Gerät auf weitere Geräte zu übertragen (max. 32 Geräte pro DMX-Link). Dieser Vorgang wird als "Crossload" bezeichnet und findet ebenfalls in der Techno-Range Anwendung.

Um einen Crossload zwischen mehreren Geräten durchzuführen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Trennen Sie das erste Gerät in der DMX-Kette vom Controller.

2. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste des Mastergerätes (Gerät mit der neuesten Software), bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

3. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *MOdE* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *XLd* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

5. Das Display zeigt nun *UPLd*, während es den Prozeß durchführt.

6. Nach erfolgtem Crossload führen alle Geräte ein Reset durch und fahren die Home-Position an.

Bitte beachten Sie : Falls ein Gerät bzw. mehrere Geräte länger als eine Minute zum Reset nach einem Crossload-Vorgang benötigen, schalten Sie diese Geräte bitte aus und wiederholen Sie den Vorgang. Falls ein neuer Boot Code benötigt wird, führen Sie bitte den auf Seite 63 beschriebenen Vorgang durch.

SET Menu

In diesem Abschnitt wird die Benutzung des *SET* Menus beschrieben.

Ein- und Ausschalten der werksseitig programmierten Presets

Um das Gerät wieder mit den werksseitig programmierten Presets zu versehen, gehen Sie bitte wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *SET* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *FACT*.

3. Drücken Sie <ENTER>, um das Feld aufzurufen.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten entweder *ON* oder *OFF* und drücken Sie nochmals <ENTER>.

Wechsel zwischen den Geräteadressierungsmethoden

Um von der Geräteadressierung über die Zuweisung einer Gerätenummer auf die Vergabe einer DMX-Startadresse zu wechseln, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *SET* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *dSPL* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun zwischen der Adressierung über die Zuweisung einer Gerätenummer (*AddR*) oder der Vergabe einer DMX-Startadresse (*dMX*).

5. Drücken Sie abschließend die <ENTER> Taste.

Einstellung der Displayhelligkeit

Um die Helligkeit der Displayanzeige einzustellen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *SET* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *dSPL* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun zwischen *ON*, *OFF* oder *dIM* und drücken Sie abschließend die <ENTER> Taste.

Umkehrung der Pan-Bewegungsrichtung (Invert)

Falls mehrere **Studio Spot™** in einem Set gegenüber eingesetzt werden - beispielsweise die Montage in Front- und Backtruss - haben Sie die Möglichkeit, die Pan-Bewegungsrichtung zu invertieren.

Hierfür gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *SET* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *P / IN* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun zwischen *ON* oder *OFF* und drücken Sie die <ENTER> Taste.

Umkehrung der Tilt-Bewegungsrichtung (Invert)

Falls mehrere **Studio Spot™** in einem Set gegeneinander eingesetzt werden - beispielsweise die Montage auf dem Boden und in der Truss - haben Sie die Möglichkeit, die Tilt-Bewegungsrichtung zu invertieren.

Hierfür gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *SET* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *T / IN* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun zwischen *ON* oder *OFF* und drücken Sie die <ENTER> Taste.

Austauschen von Pan und Tilt (Swap)

Falls mehrere **Studio Spot™** in einem Set gegeneinander eingesetzt werden - beispielsweise die Montage auf dem Boden und in der Truss - haben Sie die Möglichkeit, die Tilt-Bewegungsrichtung zu invertieren.

Hierfür gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *SET* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *T / IN* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun zwischen *ON* oder *OFF* und drücken Sie die <ENTER> Taste.

Ein- und Ausschalten der Lampe

Um die Lampe ein- bzw. auszuschalten, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEST* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *LAMP* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten *ON* oder *OFF* und drücken Sie <ENTER>.

5. Das Gerät schaltet nun die Lampe ein bzw. aus.

Pan Kalibrierung

Der **Studio Spot™** bietet die Möglichkeit, eine Kalibrierung der Pan-Positionierung für präzises Anfahren von Preset-Positionen vorzunehmen.
Die Kalibrierung kann in Schritten von 0,4° bis insgesamt 8° durchgeführt werden.

Um die Pan-Positionierung zu kalibrieren, gehen Sie bitte wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *SET* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *PCAL* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die Feinabstimmung von *-020* bis *+020* und drücken Sie abschließend <ENTER>.

5. Überprüfen Sie die vorgenommene Kalibrierung durch Anfahren der Home-Position. Wiederholen Sie den Vorgang falls notwendig.

Tilt Kalibrierung

Der **Studio Spot™** bietet die Möglichkeit, eine Kalibrierung der Tilt-Positionierung für präzises Anfahren von Preset-Positionen vorzunehmen.
Die Kalibrierung kann in Schritten von 0,4° bis insgesamt 8° durchgeführt werden.

Um die Tilt-Positionierung zu kalibrieren, gehen Sie bitte wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *SET* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TCAL* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die Feinabstimmung von *-020* bis *+020* und drücken Sie abschließend <ENTER>.

5. Überprüfen Sie die vorgenommene Kalibrierung durch Anfahren der Home-Position. Wiederholen Sie den Vorgang falls notwendig.

Wechsel des Boot Codes

Bei einem Software-Upload kann es notwendig werden, zusammen mit der neuen Software den entsprechenden Boot Code aufzuspielen.
In diesem Fall zeigt das Display *bOOT diFF* an.

Um den neuen Boot Code zu speichern, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis die *AddR* Anzeige im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *TEST* Feld an und drücken Sie die <ENTER> Taste.

3. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *bOOT* Feld und drücken Sie nochmals <ENTER>.

4. Das Display zeigt nun *dONE* und *RST* an; das Gerät fährt in Home-Position.

Achtung ! Schalten Sie das Gerät während dieses Vorgangs niemals aus !

Kapitel 4
Presetprogrammierung

Programmierungsübersicht 84
Was versteht man unter einer Szene ? 84
Stand-Alone Betrieb und Controllersteuerung 84
Macros 85
Allgemeine Informationen 85
ENTER und MENU Tasten 85
MSpeed und Schnellwechsel 86
Erstellen und Bearbeiten von Szenen 87
Schrittweises Erstellen einer Szene 87
Positionierung und Einschalten des Gerätes 88
Öffnen des Shutters 88
Öffnen des Dimmers 88
Pan-/Tilt-Positionierung 89
Auswahl von Farbe und Farbfunktionen (Farbrad 1) 89
Auswahl von Litho und Lithofunktionen (Lithorad 1) 90
Scharfstellen von Lithoprojektionen 90
Benutzung der Zeitparameter 90
Auswahl der Zeitparameter 91
Arbeiten mit Crossfade, Delay und MSpeed 91
Einstellen der Delayzeit 92
Einstellen der Crossfade-Zeit (Xfade) 92
Einstellen der MSpeed-Zeit 93
Kopieren und Einfügen einer Szene 93
Speichern von DMX-Controllerdaten als Szene 94
Zurücksetzen von Szenen (Reset) 95
Wiedergabe von Szenen im Stand-Alone Modus 96
Synchronisierung von Preset-Playback 97
Verbindung und Adressierung der Geräte 98
Wiedergabe von synchronisierten Szenen 99

Programmierungsübersicht

In diesem Kapitel wird Schritt für Schritt erklärt, wie Sie Szenen erstellen und abspielen können. Ihr **Studio Spot™** verfügt über einen eingebauten Speicher für bis zu 16 Szenen. Szenen können sowohl über einen Controller, als auch im Stand-Alone Modus in einem Datenlink von bis zu 32 Geräten wiedergegeben werden.

Die Stand-Alone Funktion wird vom **Studio Spot™**, der Techno-Range und allen zukünftigen Lightwave Research Produkten unterstützt.

Was versteht man unter einer Szene ?

Eine Szene (auch als Seite, Licht oder Bild bezeichnet) ist eine Kombination aus verschiedenen Constructs, welche von Ihnen konfiguriert wurden.
Als Construct bezeichnet man eine einzelne Geräteeigenschaft wie z.B. eine Farbe, Fokus oder auch ein rotierender Effekt etc.
Jede Szene besteht aus den von Ihnen ausgewählten Constructs; Sie können Ihre Szenen sowohl einfach - mit wenigen Constructs - als auch kompliziert - mit vielen Constructs - aufbauen.

Wenn Sie mehr als eine Szene in einer Sequenz abspielen (Playback), wird aus der Kombination dieser Szenen ein Program (auch Show genannt).
Ein Program bzw. eine Show, welche sich endlos wiederholt, wird als Schleife oder Chase bezeichnet.

Ihr **Studio Spot™** gibt die Szenen in einer Endlosschleife (Chase) wieder, bis die Wiedergabe unterbrochen oder das Gerät ausgeschaltet wird.
Die Szenen müssen kontinuierlich erstellt werden, also in Reihenfolge wie "Szene 1", "Szene 2", "Szene 3" usw., ohne dabei eine Szene zu überspringen.
Dieser Schritt ist unbedingt notwendig, da das Gerät automatisch alle Szenen wiederholt, wenn es die erste nichtprogrammierte Szene - in diesem Beispiel also Szene 4 - erreicht hat.

Stand-Alone Betrieb und Controllersteuerung

Um eine Szene zu erstellen oder abzuspielen, können Sie sowohl einen entsprechenden DMX Controller oder den eingebauten Szenenspeicher des Gerätes nutzen.
Beide Optionen stehen jedoch nicht gleichzeitig zur Verfügung.

Sie haben also nicht die Möglichkeit, eine Szene auf dem Gerät zu erstellen und über einen Controller wiederzugeben. Ebenso können Sie einen angeschlossen Controller nicht zur Steuerung benutzen, wenn gleichzeitig Szenen aus dem eingebauten Speicher Ihres **Studio Spot™** wiedergegeben werden.

Macros

Jeder **Studio Spot™** ist mit 26 auswählbaren Macros ausgestattet, welche Ihnen Hilfestellung bei der Programmierung geben.
Jedes Macro beinhaltet eine individuelle Zusammenstellung von Constructs für eine schnelle Programmierung von dramatischen und spannenden Lichteffekten.

Allgemeine Informationen

Allgemeine Informationen

Bitte beachten Sie die in diesem Abschnitt aufgeführten Informationen für die Erstellung und Wiedergabe von Szenen am Gerät.

Änderungen vorbehalten

Alle Informationen auf den nun folgenden Seiten basieren auf dem aktuellen Stand des Betriebssystems (Firmware) zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Handbuches.
High End Systems behält sich evtl. Änderungen in den Nachfolgeversionen dieser Software ausdrücklich vor.

ENTER und MENU Tasten

Wann immer Sie eine Szene erstellen, bestätigt die <ENTER> Taste die aktuelle Auswahl eines Constructs - wie beispielsweise *SHUT* für den Shutter - oder eines Wertes wie *OPEN*. Jeder eingestellte Wert wird automatisch durch drücken der <ENTER> Taste gespeichert.

Die <MENU> Taste bringt Sie zu der vorherigen Option oder Menu zurück, ohne dabei den "alten" Datenwert zu verändern.

Mspeed und Schnellwechsel

Einige Constructs ermöglichen die Auswahl zwischen dem schnellen Wechsel einer Funktion wie z.B. Farbradposition und dem Wechsel zwischen zwei Funktionen mit Hilfe der MSpeed-Funktion.

Bei einem **Schnellwechsel** wird die Position innerhalb der kürzesten Zeit gewechselt. Dies bedeutet, daß beispielsweise der Wechsel zwischen zwei Farben mit der schnellstmöglichen Geschwindigkeit stattfindet.

Ein Wechsel zwischen zwei Positionen mit der **Mspeed** Funktion wird immer innerhalb eines genau festgelegten Zeitraumes vollzogen, wobei MSpeed die Zeit festlegt.
Eine Tabelle mit entsprechenden Mspeed Einstellungen befindet sich in Anhang C dieses Benutzerhandbuches.

Erstellen und Bearbeiten von Szenen

Die im nachfolgenden Abschnitt beschriebenen Funktionen ermöglichen dem Anwender die Bearbeitung von Szenen durch die Veränderung von Constructs und anderen Parametern.

Sie haben drei Möglichkeiten für die Bearbeitung von Szenen :

- Bearbeitung über das Menusystem
- Kopieren und Einfügen einer bestehenden Szene
- Speichern von anliegenden DMX-Controllerdaten in eine Szene

Bitte beachten Sie : Falls Sie Szenen aus empfangenen DMX-Controllerdaten erstellen möchten, müssen Sie die Einstellungen für Delay, Xfade und MSpeed über das Menusystem vornehmen.

Studieren Sie bitte das DMX-Protokoll Ihres Studio Spot, damit Sie sich mit den verschiedenen Funktionsmöglichkeiten vertraut machen können.

Schrittweises Erstellen einer Szene

In diesem Beispiel werden Ihnen die hier aufgeführten Funktionen Schritt für Schritt erklärt :

- Positionierung und Einschalten des Gerätes
- Öffnen des Shutters
- Öffnen des Dimmers
- Pan-/Tilt-Positionierung
- Auswahl von Farbe und Farbfunktionen (Farbrad 1)
- Auswahl von Litho und Lithofunktionen (Lithorad 1)
- Scharfstellen von Lithoprojektionen
- Benutzung der Zeitparameter
- Auswahl der Zeitparameter
- Arbeiten mit Crossfade, Delay und MSpeed
- Einstellen der Delayzeit
- Einstellen der Crossfade-Zeit
- Einstellen der MSpeed-Zeit
- Kopieren und Einfügen einer Szene
- Speichern von DMX-Controllerdaten als Szene
- Zurücksetzen von Szenen (Reset)
- Wiedergabe von Szenen im Stand-Alone Modus
- Preset Playback

Positionierung und Einschalten des Gerätes

1. Befolgen Sie die Instruktionen in Kapitel 1, um das Gerät an die Stromversorgung anzuschließen. Anschließend schalten Sie das Gerät ein. Warten Sie, bis das Gerät die HOME Position erreicht hat; dies ist der Fall, wenn sich Räder und Motoren nicht mehr bewegen.

Öffnen des Shutters

AddR 1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis *AddR* im Display erscheint.

PRST 2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *PRST* Menu.

EdIT 3. Drücken Sie die <ENTER> Taste. Anschließend können Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die *EdIT* Option anwählen.

SN01 4. Drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *SN01*; Sie können nun mit dem Erstellen der 1. Szene beginnen.
Das hier beschriebene Verfahren enthält nicht jeden verfügbaren Construct, da nicht jede Szene alle Constructs beinhalten muß.

5. Drücken Sie <ENTER>, um mit der Erstellung von Szene 1 zu beginnen.

6. Falls Licht aus der Austrittsöffnung fällt, ist der Shutter bereits offen.
In diesem Fall gehen Sie bitte zum nächsten Abschnitt vor.

SHUT 7. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten den *SHUT* Construct.

OPEN 8. Drücken Sie <ENTER>, anschließend wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die *OPEN* Option.

9. Drücken Sie <ENTER>; der Shutter öffnet sich.

Öffnen des Dimmers

dIM 1. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten den *dIM* Construct und drücken Sie <ENTER>.

d255 2. Setzen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten den Dimmerwert auf *d255* und drücken Sie abschließend die <ENTER> Taste.

Pan-/Tilt-Positionierung

PAN

1. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten den PAN Construct und drücken Sie die <ENTER> Taste.

2. Bringen Sie das Gerät mit den <UP> und <DOWN> Tasten in die gewünschte Pan-Position; anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

TILT

3. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten den TILT Construct und drücken Sie die <ENTER> Taste.

4. Bringen Sie das Gerät mit den <UP> und <DOWN> Tasten in die gewünschte Tilt-Position; anschließend drücken Sie die <ENTER> Taste.

Auswahl von Farbe und Farbfunktion (Farbrad 1)

C01C

1. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die C01C Funktion und drücken Sie die <ENTER> Taste. Sie befinden sich jetzt im Menu zur Auswahl der Farbfunktion für Farbrad 1.

M6LK

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die M6LK Funktion aus und drücken Sie die <ENTER> Taste. Sie haben jetzt den "MSpeed Blink Modus" gewählt.

C01

3. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten C01 und drücken Sie die <ENTER> Taste. Sie haben nun Farbrad 1 angewählt.

6 4

4. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten 6 4 und drücken Sie die <ENTER> Taste. Sie haben nun "Blink Position 4" und somit die Farbe "Aqua" ausgewählt.

Auswahl von Litho und Lithofunktion (Lithorad 1)

LTC1

1. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die *LTC1* Funktion und drücken Sie die <ENTER> Taste. Sie befinden sich jetzt im Menu zur Auswahl der Lithofunktion für Lithorad 1.

FSP

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die *FSP* Funktion aus und drücken Sie die <ENTER> Taste. Sie haben jetzt den Modus "Drehung vorwärts" gewählt.

LF6

3. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten *LF6* und drücken Sie die <ENTER> Taste. Sie haben nun "Litho-Position 6" und somit das "Shatters" Litho gewählt.

Scharfstellen von Lihtoprojektionen

FCUS

1. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die *FCUS* Funktion und drücken Sie die <ENTER> Taste.

000

2. Mit den <UP> und <DOWN> Tasten können Sie die Projektion des Lithos fokussieren. Die Werte lassen sich im Bereich von *000* bis *255* verändern.

255

Benutzung der Zeitparameter

Der *TIME* Parameter gibt die Zeiteinheit vor, welche für die Einstellungen für Crossfade und Delay genutzt wird. Sie haben die Auswahl zwischen folgenden Einstellungen :

- *SEC* Sekunden
- *MIN* Minuten
- *HOUR* Stunden

Die Werte für Crossfade und Delay können von 0,1 bis 166 gesetzt werden.
MSpeed Werte lassen sich von 0,15 bis 252,7 festlegen.

Auswahl der Zeitparameter

TIME

1. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die TIME Funktion und drücken Sie die <ENTER> Taste.

SEC

2. Mit den <UP> und <DOWN> Tasten können Sie nun zwischen SEC, MIN, und HOUR wählen; in diesem Beispiel legen Sie SEC als Zeiteinheit fest. Drücken Sie abschließend die <ENTER> Taste.

Arbeiten mit Crossfade, Delay und MSpeed

Crossfade, Delay und MSpeed sind unabhängige Zeitelemente in jeder Presetszene. Crossfade und MSpeed bezeichnen den Zeitraum, welcher ein Construct für die Bewegung von einer Position (Wert) auf eine andere Position benötigt, während Delay die Länge der Szene festlegt.

MSpeed steuert das Timing für Pan- und Tilt-Bewegungen und kann ebenfalls auf Farbwahl, Lithorotation und Lithowahl angewendet werden.

Crossfade steuert das Timing für alle anderen Constructs.
Dies ermöglicht die Programmierung von Constructs, welche ihre Zielwerte zu unterschiedlichen Zeiten innerhalb einer Szene erreichen.

Die Abbildung auf der nächsten Seite dient zum besseren Verständnis für die Handhabung dieser Funktionen.

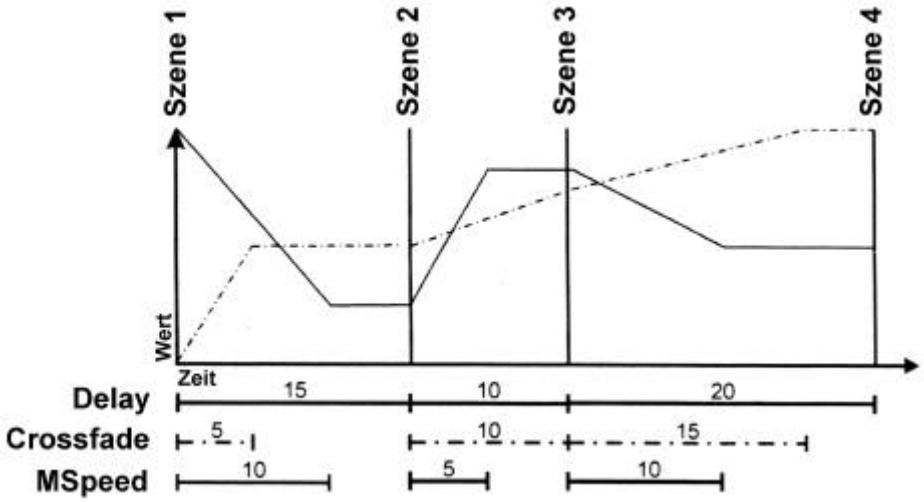


Abb. 4.1 Beispiele für Crossfade, Delay und MSpeed Einstellungen

Bitte beachten Sie : Diese Abbildung zeigt Ihnen, wie Constructs mit Hilfe von Crossfade und MSpeed Ihre Zielwerte zu unterschiedlichen Zeiten erreichen können.
Auf diese Weise können Sie - als Beispiel - einen Farbverlauf durchführen, obwohl die Pan- und Tilt-Positionen bereits erreicht sind.

Um kreisende oder ausgefallene Bewegungsabläufe zu erzielen, experimentieren Sie am Besten mit Delayeinstellungen, welche einen geringeren Wert als die MSpeed-Einstellungen aufweisen.

Einstellen der Delayzeit

dLAY 1. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die *dLAY* Funktion und drücken Sie die <ENTER> Taste.

d20 2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten den Wert *d20* und drücken Sie die <ENTER> Taste.

Einstellen der Crossfade-Zeit (Xfade)

XFAd 1. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die *XFAd* Funktion und drücken Sie die <ENTER> Taste.

X10 2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten den Wert *X10* und drücken Sie die <ENTER> Taste.

Einstellen der MSpeed-Zeit

MSPd 1. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die *MSPd* Funktion und drücken Sie die <ENTER> Taste.

15.1 2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten den Wert *15.1* und drücken Sie die <ENTER> Taste.

Kopieren und Einfügen einer Szene

Das Menusystem Ihres **Studio Spot™** ermöglicht Ihnen ein einfaches kopieren und einfügen von Szenen zwischen den einzelnen Speicherplätzen.
Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Sie lediglich Constructs wie Pan und Tilt in verschiedenen Szenen verändern möchten.

Gehen Sie wie folgt vor :

AddR 1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis *AddR* im Display erscheint.

PRST 2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *PRST* Menu und drücken Sie die <ENTER> Taste.

COPY 3. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *COPY* Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *FROM* an.

FROM 4. Drücken Sie nochmals <ENTER>, um die Szenenspeicher aufzurufen.

F001 5. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die zu kopierende Szene (*F001* bis *F016*) und drücken Sie die <ENTER> Taste.
Das Display zeigt nun *TO* an.

F016
TO 6. Drücken Sie nochmals <ENTER>, um die Szenenspeicher erneut aufzurufen.

T001 7. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die Szene, in die Sie die zuvor ausgewählte Szene kopieren möchten an (*T001* bis *T016*) und drücken Sie die <ENTER> Taste.

T016 Das Display zeigt nun *dONE* an und kehrt anschließend in das *COPY* Feld zurück.

Speichern von DMX-Controllerdaten als Szene

Die "Capture" Funktion ermöglicht Ihnen, Presetszenen durch die Übernahme von anliegenden DMX-Daten aus einem beliebigen DMX-Controller zu erstellen.
Sie können alle Constructs bis auf die Werte für *TIME*, *XFAd* und *dLAY* übernehmen.

Gehen Sie wie folgt vor :

1. Vergewissern Sie sich, daß alle angeschlossenen Geräte korrekt adressiert sind und auf die DMX-Daten Ihres Controllers entsprechend reagieren.

AddR 2. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis *AddR* im Display erscheint.

PRST 3. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *PRST* Menu und drücken Sie die <ENTER> Taste.

CAPT 4. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *CAPT* Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *FN01* an.

F001 5. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die zu kopierende Szene (*F001* bis *F016*)an.
Drücken Sie jetzt *nicht* die <ENTER> Taste !

F016

6. Nehmen Sie jetzt mit Ihrem Controller die gewünschten Einstellungen vor.

7. Drücken Sie die <ENTER> Taste, um die DMX-Daten als Szene zu speichern. Das Display zeigt nun *dONE* an.

8. Drücken Sie nun die <MENU> taste, um in das *CAPT* Menu zurückzukehren.

EdIT 9. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *EdIT* Menu und drücken Sie die <ENTER> Taste.

TIME 10. Ändern Sie - falls erforderlich - die Werte der *TIME*, *XFAd* und *dLAY* Parameter mit Hilfe des Menusystems.

XFAd 11. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 9 für die Programmierung weitere Szenen.

dLAY

Zurücksetzen von Szenen (Reset)

Szenen können einfach und schnell auf ihre Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Hierbei werden alle Parameter auf Null gesetzt; die Szene wird somit reinitialisiert und gilt daher als nicht programmiert.

Bitte beachten Sie : Falls Sie eine bereits programmierte Szene zurücksetzen, stoppt Ihr **Studio Spot™** bei der Wiedergabe einer Sequenz an dieser Stelle und startet erneut bei der ersten programmierten Szene.

Als Beispiel :
Sie haben die Szenen 1 bis 10 programmiert und starten die Wiedergabe, hier Preset Playback genannt. Das Gerät beginnt mit der Wiedergabe bei Szene 1 und spielt alle Szenen einschließlich der letzten programmierten Szene - hier Szene 10 - ab.
Nach dem Abspielen von Szene 10 beginnt das Gerät nun erneut mit der Wiedergabe von Szene 1 usw.

Wenn Sie nun bei Szene 6 ein Reset durchführen und die Szene somit zurücksetzen, würde die Wiedergabe nach der letzten programmierten Szene - hier also Szene 5 - stoppen und erneut bei Szene 1 beginnen.

Um eine Szene zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor :

AddR

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis *AddR* im Display erscheint.

PRST

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *PRST* Menu und drücken Sie die <ENTER> Taste.

EdIT

3. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *EdIT* Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *SN01* an.

SN01

SN16

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten die zurückzusetzende Szene (*SN01* bis *SN16*) an.
   Drücken Sie jetzt die <ENTER> Taste.

ZERO

5. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *ZERO* Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *OK?* an.

OK?

6. Drücken Sie die <ENTER> Taste, um die Szene zurückzusetzen.

Wiedergabe von Szenen im Stand-Alone Modus

Die in Ihrem **Studio Spot™** gespeicherten Szenen können jederzeit ohne Controller über das Menusystem wiedergegeben werden.

Hierfür schalten Sie Ihren Studio Spot bei laufendem Preset-Playback einfach aus.
Bei erneutem Einschalten des Gerätes beginnt das Playback der Presets automatisch.

Bitte beachten Sie : Falls sich ein Gerät, welches mit anderen Geräten über DMX verbunden ist, im Playback-Modus befindet, reagiert dieses Gerät nicht auf DMX-Befehle eines Controllers.

Um Szenen im Stand-Alone Modus wiederzugeben, gehen Sie wie folgt vor :

AddR

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis *AddR* im Display erscheint.

PRST

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *PRST* Menu und drücken Sie die <ENTER> Taste.

PLAY

3. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *PLAY* Feld und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *OFF* an.

ON

4. Wählen Sie nun mit den <UP> und <DOWN> Tasten *ON* und drücken Sie die <ENTER> Taste. Das Display zeigt nun *PRST*..

PRST.

Der Punkt unten rechts im Display bedeutet, daß sich das Gerät im Playback-Modus befindet. Es wird nun mit der Wiedergabe der gespeicherten Szenen begonnen.
Das Gerät gibt alle gespeicherten Szenen wieder; bei Erreichen der letzten programmierten Szene bildet sich eine Programmschleife.
Das Gerät beginnt nun erneut mit der Wiedergabe von Szene 1.

Die Wiedergabe endet erst, wenn das Playback ausgeschaltet wird (*OFF*).

Synchronisierung von Preset Playback

Wenn Sie eine oder mehrere Szenen auf Ihren **Studio Spot™** programmiert haben und die Geräte über einen DMX 512 Link verbunden sind, können Sie die Wiedergabe der Szenen von *einem* Gerät auf *alle anderen* Geräte synchronisieren.

Studio Spot™ ermöglicht die synchronisierte Wiedergabe von Presets mit bis zu 32 **Studio Spot™** . Folgende Geräte werden ebenfalls unterstützt :

- Technobeam
- Technopro
- Technoray
- weitere zukünftige Lightwave Research Produkte

Bitte beachten Sie : Für die Benutzung von mehr als 32 Geräten in einem gemeinsamen DMX Link verwenden Sie bitte einen DMX-Splitter.

Die synchronisierte Wiedergabe von Presets wird über ein Timecode-Signal gesteuert, welches vom Master an alle anderen Geräte (Slaves) gesendet wird.
Dieser Timecode ist ähnlich dem SMPTE Timecode aufgebaut und verwendet für die Synchronisation eine Framerate von 30 Frames pro Sekunde (Non-Drop Frame).

Das Mastergerät bestimmt die Länge einer Sequenz mit Hilfe der Summe seiner Delayzeiten. Wenn der Master das Ende der letzten Szene erreicht hat, starten *alle anderen verbundenen Geräte* mit der Wiedergabe von Szene 1, unabhängig davon, ob bei den angesteuerten Geräten andere Sequenzlängen vorgegeben wurden.

Ist die Sequenzlänge eines Slave kürzer als beim Mastergerät, wiederholt das Slavegerät seine komplette Sequenz, bis der Master seine eigene Sequenz beendet hat und den Impuls zum Reset des Timecodes gibt und somit den Neustart der Sequenz veranlaßt.

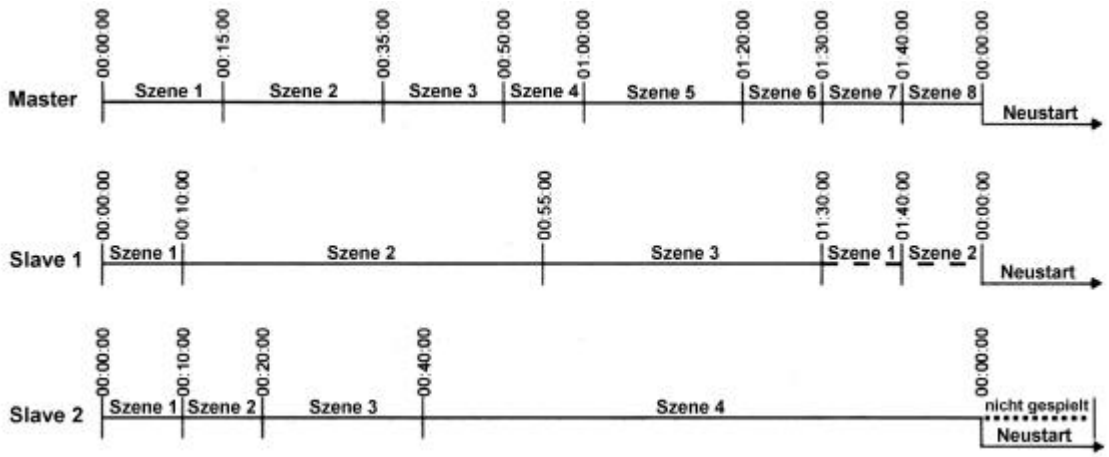


Abb. 4.2 Beispiel für synchronisiertes Playback

In der vorstehenden Abbildung (Abb. 4.2) wird verdeutlicht, wie "Slave 1" in diesem Beispiel reagiert.
"Slave 2" zeigt die Verfahrensweise, wenn die Sequenzlänge eines Slaves länger ist als die Sequenzlänge des Masters. In diesem Fall startet "Slave 2" seine Sequenz nach den Vorgaben des Masters erneut, ohne die Sequenz vollständig beendet zu haben.

Bitte beachten Sie : Die Begrenzung auf 32 Geräte in einem Verbund wird in den Richtlinien des EIA-485 Standards beschrieben. Bei der Verbindung von mehr als 32 Geräten ein einem gemeinsamen DMX Link können u.U. Probleme bei der Datenübertragung und somit Funktionsfehler auftreten.

Verbindung und Adressierung der Geräte

Bitte befolgen Sie die nachstehenden Anweisungen :

1. Verbinden Sie den DATA OUT Ihres Masters mit dem DATA IN des ersten Slaves.

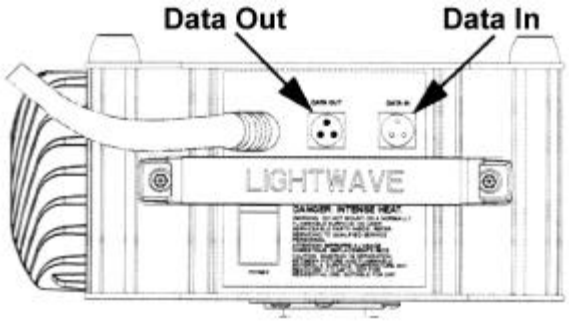


Abb. 4.3 DATA IN bzw. DATA OUT Anschlüsse

2. Verbinden Sie alle anderen Slaves wie in Abb. 4.4 dargestellt.

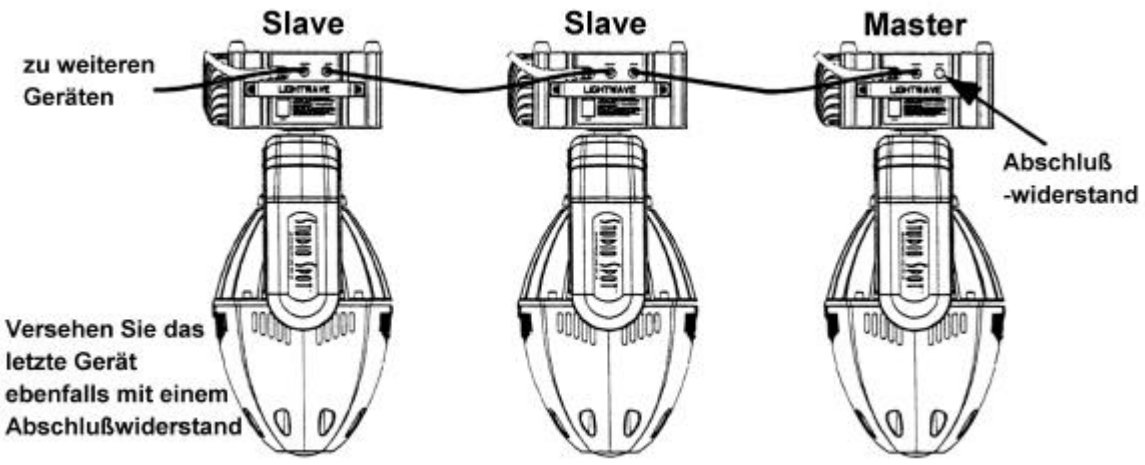


Abb. 4.4 Verbinden Sie weitere Slaves mit dem Master

3. **Installieren Sie an *beiden* Enden des DMX-Datenlinks einen Abschlußwiderstand (Master und letzter Slave).**

4. Schalten Sie die Geräte ein.

5. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis *AddR* im Display erscheint.

6. Drücken Sie <ENTER>, um das Gerät zu adressieren.

7. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die Geräteadresse für den Master ein. Wählen Sie entweder *C001* oder *F001*, je nach Adressierungsmethode.

8. Wählen Sie jetzt die Startadresse der angeschlossenen Slaves.
Die Slaves dürfen keine gemeinsame Startadresse mit dem Master haben. Wählen Sie also andere Einstellungen als *C001* bzw. *F001*.

Wiedergabe von synchronisierten Szenen

Um die synchronisierte Wiedergabe von Szenen zu starten, gehen Sie wie folgt vor :

1. Drücken und halten Sie die <MENU> Taste, bis *AddR* im Display erscheint.

2. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten das *PRST* Feld und drücken Sie <ENTER>.

3. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten die *PLAY* Funktion und drücken Sie <ENTER>. Das Display zeigt nun *OFF* an.

4. Wählen Sie mit den <UP> und <DOWN> Tasten *ON* und drücken Sie <ENTER>. Das Display zeigt nun *PRST*.
Der Punkt unten rechts im Display bedeutet, daß sich das Gerät im Playback-Modus befindet. Es wird nun mit der synchronisierten Wiedergabe der gespeicherten Szenen begonnen.

Bitte beachten Sie : Falls Sie Ihr Mastergerät *nach* den Slaves einschalten, benötigen die angeschlossenen Slaves u.U. eine volle Sequenzlänge für die Synchronisierung.

Anhang A
Wartung und Instandsetzung

Wartung und Instandsetzung 101
- Übersicht 101
- Vorsichtsmaßnahmen 101

Problemlösungen 102
- Fehlermeldungen im Display 102
- Nicht identifizierte Fehler 106
- Fehler im Upload-Vorgang 107
- Selbsttest 108
- Testen von DMX-Daten 108

Pflege und Wartung 109
- Wechsel des Leuchtmittels 109
- Lagejustierung des Leuchtmittels 111
- Reinigen des Gerätes 112

Software-Updates 113
- Upload über das Status Cue™ System 113
- Upload über den Upload-Dongle 115
- Crossload über bereits aktualisierte Geräte 115

Wartung und Instandsetzung

Übersicht

In diesem Abschnitt sind typische Symptome und Lösungen für Probleme aufgeführt, welche u.U. beim Betrieb Ihres Gerätes auftreten können.

Befolgen Sie nach Möglichkeit zunächst die in diesem Kapitel aufgeführten Lösungsvorschläge, bevor Sie sich an den technischen Support wenden

Sollten Sie Ihr Problem nicht mit Hilfe dieses "Troubleshooters" beheben können, so wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Importeur oder dessen technischen Support.

Vorsichtsmaßnahmen

Befolgen Sie vor Servicearbeiten an Ihrem **Studio Spot™** die in diesem Abschnitt aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen.

Wichtige Sicherheitshinweise !

1. Bei einem heißen Leuchtmittel besteht Explosionsgefahr !
   Warten Sie mindestens fünf Minuten nach Abschalten des Brenners mit dem Abschalten des Gerätes.

2. Auf der Gehäuseoberfläche können Temperaturen bis zu 200°C entstehen.
   Im Geräteinneren kann die Temperatur sogar bis auf 250°C ansteigen.
   Lassen Sie das Gerät mindestens fünf Minuten abkühlen, bevor Sie das Gerät bewegen.

3. Vor dem Öffnen des Gerätes, Lampenwechsel und Arbeiten bei offener Abdeckung unbedingt den Netzstecker ziehen !

4. Ersetzen Sie defekte Sicherungen *ausschließlich* durch Sicherungen mit den entsprechenden Werten.

5. Blicken Sie niemals direkt in das eingeschaltete Leuchtmittel.

6. Lassen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten *ausschließlich* von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

Problemlösungen

In diesem Abschnitt erhalten Sie Hilfestellung bei der Fehlerdiagnose und der anschließenden Behebung evtl. Fehler.

Auf den folgenden Seiten finden Sie Tabellen mit Fehlerbeschreibungen und Lösungen zu diesen Themen :

- Fehlermeldungen im Display
- Nicht identifizierte Fehler
- Fehler im Upload-Vorgang
- Selbsttest
- Testen von DMX-Daten

Fehlermeldungen im Display

Ihr **Studio Spot™** besitzt ausführliche Testroutinen und ist somit in der Lage, eine Auswertung der meisten Fehlermeldungen vorzunehmen.
In der nachstehenden Tabelle sind die entsprechenden Fehlermeldungen mit Beschreibung und Lösungsvorschlägen aufgeführt.

Tabelle A.1 Fehlermeldungen im Display

Display Fehler-meldung	Problem	Beschreibung	Lösung
AddR LOST	EEPROM kann nicht gelesen werden.	Das Gerät ist nicht in der Lage, Gerätenummer oder DMX-Startadresse aus dem permanenten Speicher wiederherzustellen.	Trennen Sie das Gerät vom Netz, warten einige Minuten und stellen dann die Stromversorgung wieder her. Erscheint die Fehlermeldung erneut, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
bOOT diFF	Boot Code Difference	Der Bootcode stimmt nicht mit der Software des Gerätes überein.	Lesen Sie einen neuen Bootcode ein. Weitere Informationen finden Sie in dem entsprechenden Abschnitt dieses Benutzerhandbuches.
COOL	Das Leuchtmittel ist zu heiß für eine erneute Zündung.	Das Leuchtmittel muß vor einer erneuten Zündung zunächst abkühlen.	Das Leuchtmittel zündet erneut, sobald es abgekühlt ist.
EMEM ERR	EEPROM Error	Folgende Date können u.U. nicht gelesen werden : PINV TINV SWAP MOdE SAdN LHRS FHRS LIST LSTA	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
FMEM ERR	Flash ROM Error	Lese- bzw. Schreibfehler im Flash ROM	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.

Tabelle A.1 Fehlermeldungen im Display

Display Fehler-meldung	Problem	Beschreibung	Lösung
FPGA ERR	Field Programmable Gate Array Error	Lese- bzw. Schreibfehler im FPGA	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
Id ERR	ID oder Seriennummer Error	1. Fehler beim Lesen der ID 2. Fehler beim Lesen der Seriennummer.	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
LAMP OUT ERR	Das Leuchtmittel ist während des Betriebs ausgefallen.	Das Leuchtmittel ist defekt.	Ersetzen Sie das Leuchtmittel.
LAMP TOUT ERR	Lamp Time-Out Error Das Leuchtmittel konnte nach Ablauf einer bestimmten Zeit nicht erneut gezündet werden.	1. Das Leuchtmittel ist noch zu heiß für eine erneute Zündung. 2. Das Leuchtmittel ist defekt. 3. Der Starter ist defekt.	1. Warten Sie, bis das Leuchtmittel abgekühlt ist und erneut gezündet hat. 2. Ersetzen Sie das Leuchtmittel. 3. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
LINK bUSY	Während der Durchführung eines Crossloads sind noch weitere DMX-Daten im System präsent.	Ein DMX-Controller befindet sich noch im Datenlink.	Trennen Sie den angeschlossenen DMX-Controller vom Datenlink.
LINK ERR	Linkfehler	1. Anschlußkabel defekt. 2. Fehlerhafte Datenübertragung vom vorherigen Gerät. 3. Comm Board defekt.	1. Überprüfen und ggfs. Ersetzen des DMX-Anschlußkabels. 2. Schalten Sie das vorherige Gerät auf Bypass und führen Sie einen Test durch. 3. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
PAN drV ERR	PAN Treiberfehler	1. Kurzschluß gegen Masse im Anschlußkabel des PAN-Motors. 2. Treiberchip defekt.	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
PAN ERR	PAN Fehler beim Homen	1. Getrieberad hat sich gelöst. 2. Motoranschlußkabel hat sich gelöst. 3. Fehlerhafte Verkabelung am PAN-Eingang. 4. Sensor defekt. 5. Motor defekt.	Führen Sie einen Selbsttest durch. Wenden Sie sich anschließend an Ihren Händler bzw. Importeur.

Tabelle A.1 Fehlermeldungen im Display

Display Fehler-meldung	Problem	Beschreibung	Lösung
SCCC ERR	Fehler in der Spannungsversorgung des Sensors.	1. Logic Board defekt. 2. Anschlußkabel des Sensors gelöst.	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
SENS TOUT	Sensor Time-Out Error Das Gerät konnte nach Ablauf einer bestimmten Zeit seine korrekte Position nicht ermitteln	1. Das Gerät konnte die PAN- bzw. TILT-Position nicht korrigieren. 2. PAN- oder TILT-Sensor defekt.	1. Untersuchen Sie das Gerät auf Fremdkörper, welche die Bewegungen des Schwenkkopfes behindern und entfernen Sie die Fremdkörper (falls vorhanden). 2. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Importeur.
SEN1 ERR	Sensorfehler Lithorad 1	1. Fehler in der Auswertung der Positionsmarkierung. 2. Fehler im Motor . 3. Sensor 1 defekt.	1. Überprüfen Sie, ob die Positionsmarkierung von Lithorad 1 den Sensor passiert. 2. Überprüfen Sie das Lithorad (1). 3. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
SEN2 ERR	Sensorfehler Lithorad 2	1. Fehler in der Auswertung der Positionsmarkierung. 2. Fehler im Motor . 3. Sensor 2 defekt.	1. Überprüfen Sie, ob die Positionsmarkierung von Lithorad 2 den Sensor passiert. 2. Überprüfen Sie das Lithorad (2). 3. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
SENC ERR	Sensorfehler Farbrad	1. Fehler in der Auswertung der Positionsmarkierung. 2. Fehler im Motor . 3. Farbradsensor defekt.	1. Überprüfen Sie, ob die Positionsmarkierung des Farbrades den Sensor passiert. 2. Überprüfen Sie das Farbrad. 3. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
THRM CHIP	Überhitzter Prozessor	1. Umgebungstemperatur zu hoch. 2. Das Gerät steht zu nahe an einer starken Wärmequelle.	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Entfernen Sie das Gerät von der Wärmequelle.
THRM PAN	Überhitzter PAN-Treiber	1. Umgebungstemperatur zu hoch. 2. Überhitzter PAN-Treiberchip	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Entfernen Sie das Gerät von anderen Wärmequellen.
THRM TILT	Überhitzter TILT-Treiber	1. Umgebungstemperatur zu hoch. 2. Überhitzter TILT-Treiberchip	1. Reduzieren Sie die Umgebungstemperatur. 2. Entfernen Sie das Gerät von anderen Wärmequellen.

Tabelle A.1 Fehlermeldungen im Display

Display Fehler-meldung	Problem	Beschreibung	Lösung
TILT dRIV ERR	TILT Treiberfehler	1. Kurzschluß gegen Masse im Anschlußkabel des TILT-Motors. 2. Treiberchip defekt.	Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
TILT ERR	TILT Fehler beim Homen	1. Getrieberad hat sich gelöst. 2. Motoranschlußkabel hat sich gelöst. 3. Fehlerhafte Verkabelung am TILT-Eingang. 4. Sensor defekt. 5. Motor defekt.	Führen Sie einen Selbsttest durch. Wenden Sie sich anschließend an Ihren Händler bzw. Importeur.

Nicht identifizierte Fehler

Bitte nutzen Sie die nachstehende Tabelle bei auftretendem Fehlern, welche nicht durch Meldungen im Display identifiziert werden können.

Tabelle A.2 Nicht identifizierte Fehler

Problem	mögliche Fehlerursache	Lösung
Das Gerät schaltet nicht ein.	1. Keine Spannungsversorgung. 2. Nicht eingeschaltet. 3. Defekter Anschlußstecker. 4. Netzentstörfilter defekt.	1. Stellen Sie die Spannungsversorgung her. 2. Schalten Sie das Gerät ein. 3. Montieren Sie einen neuen Anschlußstecker. 4. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
Das Gerät funktioniert, Leuchtmittel zündet jedoch nicht.	1. Defektes Leuchtmittel. 2. Leuchtmittel noch zu heiß von letzter Inbetriebnahme. 3. Steckverbindung des Zünders gelockert oder defekt.	1. Erneuern Sie das Leuchtmittel. 2. Lassen Sie das Gerät eingeschaltet; nach Abkühlen des Leuchtmittels zündet die Lampe erneut. 3. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
Das Licht erscheint dunkler als bei anderen Studio Spot™.	1. Defektes oder überaltertes Leuchtmittel. 2. Verschmutzte Optik	1. Erneuern Sie das Leuchtmittel. 2. Reinigen Sie das optische System Ihres Studio Spot™.
Das Gerät fährt die Home-Position nicht korrekt an.	1. Treibriemen locker 2. Defekter Sensor	1. Sorgen Sie für einen festen Sitz des Treibriemens. 2. Wenden Sie sich bitte an Ihre Händler oder Importeur.
Falsche Farbe wird gezeigt.	Das Gerät hat die Home-Position nicht korrekt angefahren.	Fahren Sie das Gerät erneut in Home-Position.
Pan- oder Tilt-Position wird nicht oder nicht korrekt angefahren.	1. Das Gerät hat die Home-Position nicht korrekt angefahren. 2. Treibriemen locker.	1. Fahren Sie das Gerät erneut in Home-Position. 2. Sorgen Sie für einen festen Sitz des Treibriemens.
Das Gerät reagiert nicht auf Controllerbefehle.	1. Falsche DMX-Adressierung. 2. Defekte(s) DMX-Datenkabel. 3. Kein Abschlußwiderstand gesteckt.	1. Stellen Sie die DMX-Adresse korrekt ein. 2. Überprüfen Sie die verwendeten DMX-Kabel und tauschen Sie diese ggfs. aus. 3. Stecken Sie die entsprechenden Abschlußwiderstände auf.
Das Gerät reagiert falsch auf Controllerbefehle.	1. Falsche DMX-Startadresse am Controller. 2. Kein Abschlußwiderstand am letzten Gerät.	1. Stellen Sie die korrekte DMX-Startadresse an Ihrem Controller ein. 2. Stecken Sie am letzten Gerät im Datenlink einen Abschlußwiderstand auf.
Display zeigt nicht an.	1. Display ausgeschaltet. 2. Steckverbindungen locker oder defekt. 3. Defektes Logic-Bord.	1. Überprüfen Sie die Display-Einstellungen. 2. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur. 3. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.

Fehler im Upload-Vorgang

In der nachstehenden Tabelle finden Sie Lösungsvorschläge für Fehler, welche während eines Upload-Vorgangs aufgetreten sind.

Tabelle A.3 Fehler im Upload-Vorgang

Problem	mögliche Fehlerursache	Lösung
Der Upload-Vorgang wird nicht von allen Geräten im Datenlink empfangen.	1. Geräte ausgeschaltet. 2. DMX-Datenkabel nicht gesteckt. 3. DMX-Datenkabel defekt.	1. Schalten Sie das Gerät ein. 2. Stecken Sie die Datenleitungen wieder auf. 3. Überprüfen Sie die verwendeten DMX-Kabel und tauschen Sie diese ggfs. aus.
Status Cue Meldung : **Fixture could not erase flash ROM**	1. DMX-Datenkabel nicht gesteckt. 2. DMX-Datenkabel defekt. 3. Flash-ROM oder Logic-Bord defekt.	1. Stecken Sie die Datenleitungen wieder auf. 2. Überprüfen Sie die verwendeten DMX-Kabel und tauschen Sie diese ggfs. aus. 3. Wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder Importeur.
Status Cue Meldung : **WARNING: No response from Fixture XX (Link XX Adress XX)**	1. Ihr Status Cue wurde auf dieser Adresse für die Verwendung mit einem Studio Spot™ konfiguriert; dieser Studio Spot™ wurde jedoch nicht auf dieser Adresse gefunden. 2. Es befindet sich ein anderer Gerätetyp *vor* einem Studio Spot™ im Datenlink. 3. Sie verwenden einen DMX-Datensplitter	1. Falls sich auf dieser Adresse tatsächlich kein Gerät befindet, ist der Vorgang normal und läßt nicht auf einen Defekt schließen. Überprüfen Sie ansonsten die Datenverbindungen und stellen Sie sicher, daß ein evtl. vorhandenes Gerät auch eingeschaltet ist. 2. Entfernen Sie das Fremdgerät aus dem gemeinsamen Datenlink oder setzen Sie das Fremdgerät *nach* einem Studio Spot™ im Datenlink. 3. Entfernen Sie den DMX-Datensplitter aus dem Datenlink und wiederholen Sie den Upload-Vorgang.
Das Gerät zeigt im Display : bOOT dIFF	Die neue Software enthält auch einen neuen Boot-Code. (normal)	Speichern Sie den neuen Boot-Code und wiederholen Sie anschließend den Upload-Vorgang.
Es kann kein Cross-Load zwischen mehreren Geräten durchgeführt werden.	1. Es befindet sich ein Controller im Datenlink. 2. Es befindet sich ein anderer Gerätetyp *vor* einem Studio Spot™ im Datenlink.	1. Entfernen Sie den Controller aus dem Datenlink. 2. Entfernen Sie das Fremdgerät aus dem gemeinsamen Datenlink oder setzen Sie das Fremdgerät *nach* einem Studio Spot™ im Datenlink.

Selbsttest

Ihr **Studio Spot™** besitzt ausführliche Testroutinen zur Fehlerdiagnose.
Falls Sie als Ursache von auftretendem Fehlern mechanische Probleme vermuten, führen Sie zunächst die Testroutinen wie im Kapitel 3, Abschnitt "Selbsttest" ab Seite 76 beschrieben durch.

Testen von DMX-Daten

Sie können mit Ihrem **Studio Spot™** die DMX-Daten von allen 512 Kanälen in einem Link einsehen. Diese nützliche Funktion ermöglicht Ihnen, dem korrekten Datenempfang und die Einstellungen Ihres Controllers zu überprüfen.

Um die individuellen Daten eines DMX-Kanals einzusehen, lesen Sie bitte die im Kapitel 3, Abschnitt "Anzeige von DMX-Kanaldaten über die DMX-Kanalnummer" ab Seite 72 aufgeführten Anweisungen.

Für die Anzeige von Fehlern wie DMX-Fehler, Speicherüberlauf, Frame-Error, Start Code-Error usw. gehen Sie wie im Abschnitt "Anzeige von DMX-Fehlermeldungen und DMX-Werten" auf Seite 72 beschrieben vor.

Pflege und Wartung

Dieser Abschnitt beinhaltet Informationen für die Pflege und Wartung Ihres Studio Spot ™. Das Gerät benötigt außer Leuchtmittelwechsel und gelegentlicher Reinigung keinerlei Wartung. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Händler bzw. Vertrieb oder Importeur.

Wechsel des Leuchtmittels

Für den Wechsel des Leuchtmittels benötigen Sie folgende Dinge :

- 1/4" Innensechskantschlüssel
- PHILIPS MSR 575-2 Leuchtmittel
- Schutzhandschuhe und Schutzbrille

Für Installation oder Wechsel des Leuchtmittels gehen Sie wie folgt vor :

1. Trennen Sie das Gerät von der Spannungsversorgung.

2. Lösen Sie die beiden Schrauben der Lampenabdeckung auf der Rückseite des Kopfes. Siehe auch Abbildung A.1

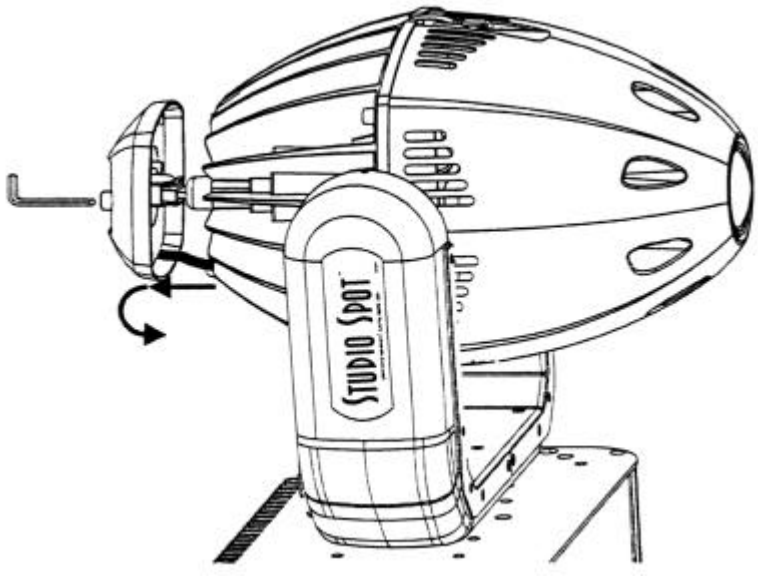


Abb. A.1 Entfernen der Lampenabdeckung

3. Ziehen Sie das Leuchtmittel vorsichtig aus dem Sockel heraus. Siehe auch Abb. A.2 auf der nächsten Seite.

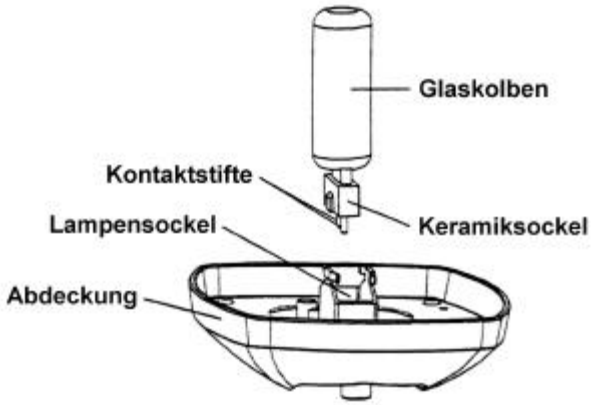


Abb. A.2 Einsetzen des Leuchtmittels

4. Halten Sie das neue Leuchtmittel an seinem Sockel fest.
Drücken Sie nun das Leuchtmittel mit seinen Kontaktstiften in den Lampensockel.

ACHTUNG ! Berühren Sie den Glaskolben des Leuchtmittels keinesfalls mit bloßen Händen ! Der Hautschweiß hinterläßt Rückstände, welche die Lampe beim Betrieb beschädigen können (explodieren).
Sollten Sie den Glaskolben doch versehentlich berührt haben, so können Sie den Kolben mit einem weichen Tuch und Isopropylalkohol (Isopropanol) reinigen.
Ziehen Sie die Verschraubungen nicht zu fest.

5. Setzen Sie die Lampenabdeckung wieder ein und ziehen Sie die Verschraubungen gleichmäßig fest.

Bitte beachten Sie : Vergessen Sie nicht, nach dem Austausch eines Leuchtmittels den Leuchtmittelbetriebsstundenzähler zurückzusetzen. Optimieren Sie anschließend die Lagejustierung des Leuchtmittels wie im folgenden Abschnitt beschrieben.

Lagejustierung des Leuchtmittels

Im Gegensatz zu herkömmlichen Halogenlampen wird bei einer Metalldampf-Entladungslampe eine Lichtbogenentladung an Stelle einer Glühwendel verwendet. Eine volle Lichtausbeute erhalten Sie nur dann, wenn der Lichtbogen optimal auf den Brennpunkt des Reflektors abgestimmt wird.
Dies geschieht durch eine Lageveränderung des Brenners mit Hilfe der Justierungsschrauben im Lampenträger des Studio Spot™

Um diese Lagejustierung vorzunehmen, benötigen Sie folgende Dinge :

- Kreuzschraubendreher (Phillipskopf #2)
- eine ebene weiße Fläche zur Projektion des Lichtstrahls.
- eine stabile Standfläche bzw. entsprechende Trussmontage.

Gehen Sie anschließend wie folgt vor :

1. Stellen Sie das Gerät so auf, daß eine Projektion des Lichtstrahl auf eine gerade, weiße Wand oder eine ähnliche Fläche mit einer Entfernung von min. 3 Metern möglich ist.

2. Projizieren Sie einen Lichtstrahl ohne Gobos oder Korrekturfilter.
   Achten Sie darauf, daß die Projektion nicht oval verformt ist.
   Fokussieren Sie den Lichtstrahl mit Hilfe eines Controllers oder des Menusystems.

3. Benutzen Sie die in Abb. A.3 dargestellten Justierungsschrauben, um dem Lichtkegel eine maximale Helligkeit über die gesamte Fläche zu geben.

1m
Lamp Adjust
Lamp Adjust
CAUTION: Hot lamp. Risk of fire. Use only M Series, GX 9.5 base, 575 watt, metal halide type lamp. To prevent electrical shock, disconnect from power supply. Allow at least 5 minutes before removing cover.
ATTENTION: Lampe brûlante. Risque d'incendie. Utiliser uniquement une lampe à halogène-métal de 575 watts, base GX 9.5, série M. Pour éviter les chocs électriques, débrancher. Attendre au moins 5 minutes avant d'enlever le couvercle.
WARNING: Lamps may be an explosion hazard, wear eye protection.
Lamp Adjust
WARNING: Exposure to UV radiation may cause eye and skin burns.

Abb. A.3 Schrauben zur Lagejustierung des Leuchtmittels

Reinigen des Gerätes

Sie sollten Ihren Studio Spot™ in regelmäßigen Abständen reinigen.
Staub, Nebelflüssigkeit und Nikotinablagerungen können bei größerer Verschmutzung zu Fehlfunktionen führen.

Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses ein weiches, fusselfreies Tuch oder einen kleinen Staubsauger. Für festsitzenden Schmutz greifen Sie bitte zu entsprechendem Kunststoffreiniger. High End Systems empfiehlt hierfür Green 409™ Cleaner.
Fragen Sie bitte Ihren Händler oder Importeur nach gleichwertigen Produkten.

ACHTUNG ! Verwenden Sie keinesfalls Druckluft zur Reinigung des Gehäuses oder des Geräteinneren, da ansonsten Schäden durch eindringende Partikel und Rückstände entstehen können !

Für die Reinigung von Teilen im Geräteinneren, insbesondere optische Systeme etc. eignet sich Isopropylalkohol (Isopropanol) und ein weiches, fusselfreies Tuch.

Tip: Verwenden Sie zunächst eine Mischung aus 70% Alkohol und 30% destilliertem Wasser. Anschließend reinigen Sie die Teile nochmals mit 100% Alkohol.

Software-Updates

Das Betriebssystem Ihres Studio Spot™ kann leicht auf den neuesten Stand gebracht werden. Ein Upload läßt sich mit drei verschiedenen Methoden durchführen :

- **Upload über das Status Cue™ System**
  Hierfür benötigen Sie die aktuelle Firmware, welche Sie kostenlos über High End Systems oder Ihrem Händler bzw. Vertrieb beziehen können.

- **Upload über den Upload-Dongle**
  Mit dieser Methode läßt sich das Betriebssystem über jeden herkömmlichen PC und dem Upload-Modul durchführen.

- **Crossload über bereits aktualisierte Geräte**
  Sie benötigen einen Studio Spot™ mit der aktualisierten Firmware.
  Mit diesem Gerät können Sie über den DMX Link alle anderen Geräte auf den neuesten Stand der Firmware updaten.

Upload über das Status Cue™ System

Um Ihren Studio Spot™ über das Status Cue™ System mit der neuesten Firmware zu versorgen, gehen Sie wie folgt vor :

1. Kopieren Sie die neueste `stspot.s19` Datei von Diskette in das `\statusq\programs` Verzeichnis Ihres Status Cue™.

2. Wählen Sie **Device upload** aus dem **File** Menu Ihres Status Cue™.
   Es öffnet sich die folgende Dialogbox :

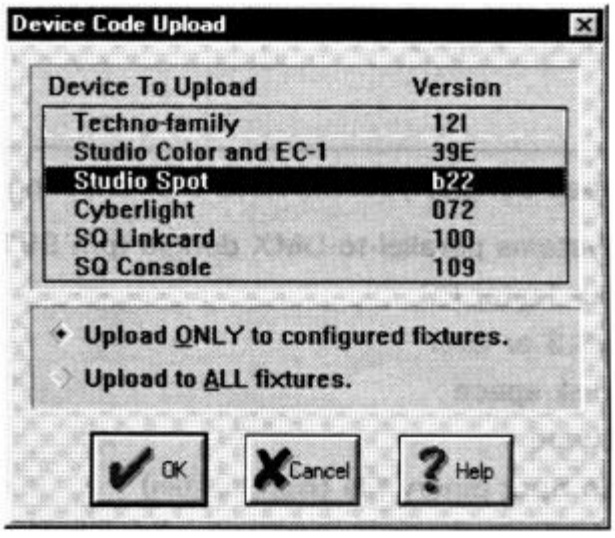


Abb. A.4 Device Code Upload Dialogbox

3. Wählen Sie aus der Liste mit den vorhandenen Geräten den Eintrag **Studio Spot**.

4. Wählen Sie eine der beiden Upload-Optionen :

   - **Upload ONLY to configured fixtures** bringt die Firmware sämtlicher *konfigurierter* Studio Spot™ auf den neuesten Stand.

   - Mit **Upload to ALL fixtures** führen Sie ein Update auf *alle* angeschlossenen Studio Spot™ durch.

5. Klicken Sie nun auf den **OK** Button.
   Das Upload wird jetzt durchgeführt; gleichzeitig öffnet sich das in Abb. A.5 dargestellte **Device Upload Status** Informationsfenster.
   Während eines Upload-Vorgangs blinkt das Display Ihres Studio Spot™ und zeigt die Meldung UPLd an.
   Im Informationsfenster Ihres Status Cue™ Computerbildschirm werden die Anzahl der im Update befindlichen Geräte sowie der Fortschritt des Upload-Vorgangs dargestellt.

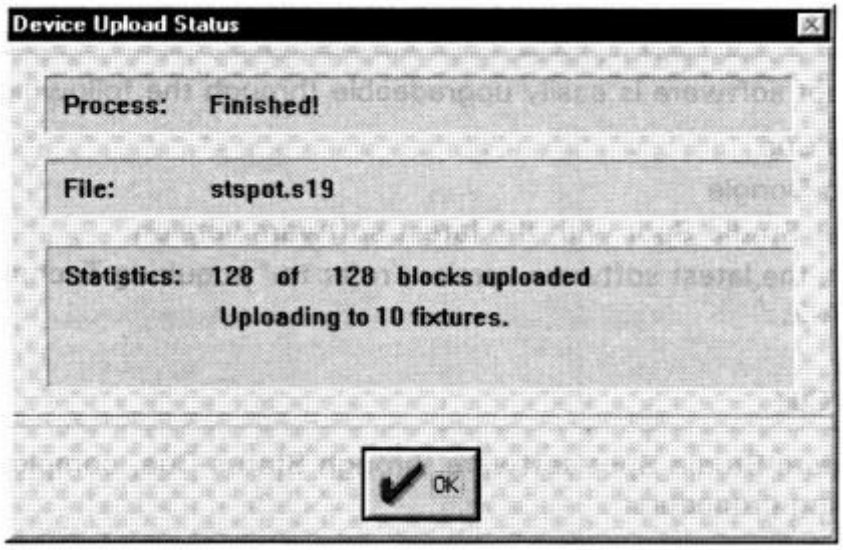


Abb. A.5 Device Upload Status Informationsfenster

6. Wenn das Update erfolgreich durchgeführt werden konnte, erscheint in der **Process** Zeile des Informationsfensters die Meldung **Finished !**
   Klicken Sie auf den **OK** Button, um den Vorgang abzuschließen.

Bitte beachten Sie : Das Status Cue™ System unterstützt die bidirektionale Kommunikation zwischen System und Studio Spot™ während des Upload-Vorgangs. Bei evtl. Fehlermeldungen lesen Sie den Abschnitt **Fehler im Upload-Vorgang** auf Seite 107 dieses Benutzerhandbuches.

Upload über den Upload-Dongle

Um Ihren Studio Spot™ über den Upload-Dongle mit der neuesten Firmware zu versorgen, benötigen Sie folgende Systemvoraussetzungen :

- HIGH END SYSTEMS Parallel-to-DMX Upload Dongle
- min. 386er IBM-komp. PC
- MS-DOS® 3.3 oder höher
- 1 MB Speicher auf der Festplatte
- Dongle Software
- neueste Studio Spot™ Firmware-Version (`stspotxx.bin`)

Wenn sämtliche Systemvoraussetzungen erfüllt sind, gehen Sie wie folgt vor :

1. Schließen Sie den Upload-Dongle an den Parallel-Port (Druckerport) Ihres PC an.

2. Verbinden Sie den Datenausgang des Upload-Dongle mit dem DMX IN Dateneingang des Ersten Studio Spot™.
   Verbinden Sie anschließend alle anderen Studio Spot™ für das gewünschte Update in einem gemeinsamen DMX-Link.

3. Starten Sie Ihrem Computer im MS-DOS Modus und geben Sie am `c:\` Prompt die Zeile `cd scupload` ein und bestätigen Sie die Eingabe mit der RETURN Taste.

4. Kopieren Sie die neueste `stspotxx.bin` Datei in das Verzeichnis.

5. Geben Sie die Zeile `upload` ein und bestätigen Sie mit RETURN.

6. Das Programm läßt die angeschlossenen Geräte für 30 Sekunden mit einer Stroboskop-Funktion laufen und startet anschließend automatisch das Update.

7. Der Bildschirm zeigt nun die Geräte und den Fortschritt des Upload-Vorgangs an.

Bitte beachten Sie : Der Upload-Dongle unterstützt die bidirektionale Kommunikation zwischen System und Studio Spot™ während des Upload-Vorgangs.
Bei evtl. Fehlermeldungen lesen Sie den Abschnitt **Fehler im Upload-Vorgang** auf Seite 107 dieses Benutzerhandbuches.

Crossload über bereits aktualisierte Geräte

Dieser Vorgang wird in Kapitel 3 ab Seite 77 dieses Benutzerhandbuches näher beschrieben.

Anhang B Zubehörinstallation

Übersicht 117
Vorsichtsmaßnahmen 117
Austausch des Linsensystems 118
Austausch von dichroitischen Filtern 121
Austausch von LithoPattern, Gobos und Effekten 124

Übersicht

In diesem Anhang wird der Austausch von folgenden Teilen beschrieben :

- Linsen
- dichroitische Filter
- LithoPattern, Effektpattern und Gobos

Eine aktuelle Liste der erhältlichen Ersatz- bzw. Zubehörteile erhalten Sie von Ihrem Händler
oder Importeur bzw. im Internet unter http://www.lmp.de

Spezifikationen für dichroitische Filter, LithoPattern, Gobos und Effektpattern finden Sie in der Einführung dieses Benutzerhandbuches ab Seite 12.

Vorsichtsmaßnahmen

Befolgen Sie vor Servicearbeiten an Ihrem Studio Spot™ die in diesem Abschnitt aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen.

Wichtige Sicherheitshinweise !

1. Bei einem heißen Leuchtmittel besteht Explosionsgefahr !
   Warten Sie mindestens fünf Minuten nach Abschalten des Brenners mit dem Abschalten des Gerätes.

2. Auf der Gehäuseoberfläche können Temperaturen bis zu 200°C entstehen.
   Lassen Sie das Gerät mindestens fünf Minuten abkühlen, bevor Sie das Gerät bewegen.

3. Vor dem Öffnen des Gerätes, Lampenwechsel und Arbeiten bei offener Abdeckung unbedingt den Netzstecker ziehen !

4. Ersetzen Sie defekte Sicherungen *ausschließlich* durch Sicherungen mit den entsprechenden Werten.

5. Blicken Sie niemals direkt in das eingeschaltete Leuchtmittel.

6. Lassen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten *ausschließlich* von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.

Austausch des Linsensystems

Ihr Studio Spot™ ermöglicht den Einsatz von drei verschiedenen Linsensystemen.
Sie sind damit für alle Einsatzmöglichkeiten gerüstet.
Um die für Ihren Einsatzzweck passende Kombination zu ermitteln, finden Sie in Anhang C dieses Benutzerhandbuches eine Brennweitentabelle mit den Angaben zu Strahldurchmesser und Reichweite jedes Linsensystems.

Für einen Austausch des Linsensystems gehen Sie wie folgt vor :

1. Trennen Sie das Gerät vom Netz und stellen Sie das Gerät auf eine stabile Fläche.

2. Entfernen Sie die Abdeckung durch Lösen der beiden Verschlüsse an den Seiten der Abdeckung wie in Abb. B.1 dargestellt.

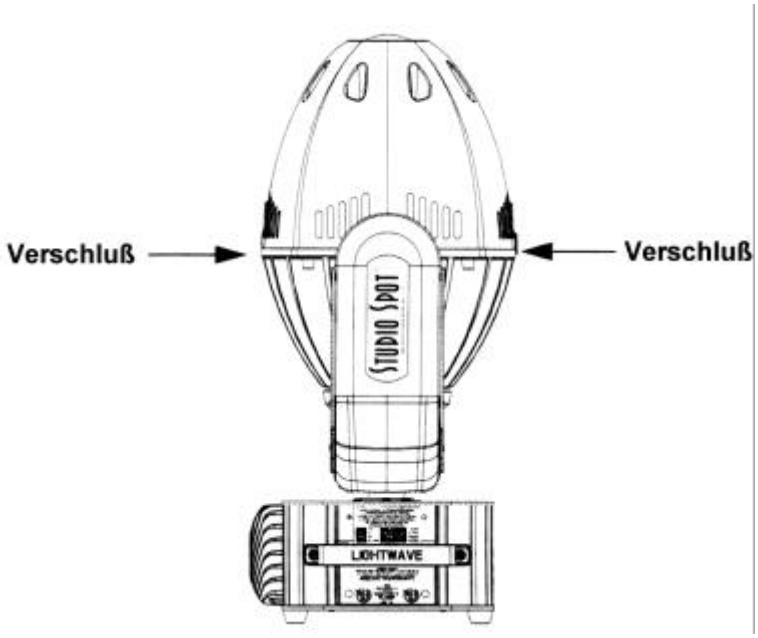


Abb. B.1 Entfernen Sie die Abdeckung

3. Entfernen Sie nun das Safety-Kabel und stellen Sie die Abdeckung zur Seite.

4. Lösen Sie nun die Halteschraube des Linsenrings.
Eine Hälfte des Linsenrings läßt sich nun wie in Abb. B.2 auf der nächsten Seite gezeigt leicht zur Seite schwenken.

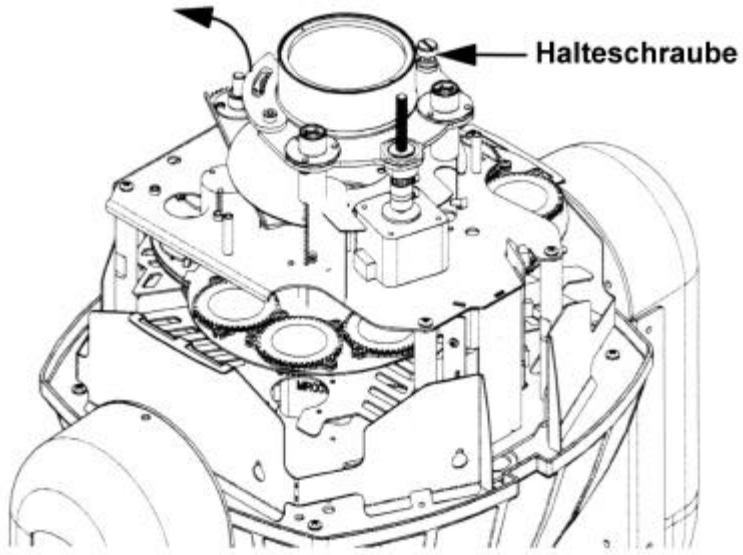


Abb. B.2 Lösen Sie die Halteschraube des Linsenrings

5. Entfernen Sie die Linse vorsichtig aus der Halterung und setzen Sie diese auf ein weiches, fusselfreies Tuch.

6. Nehmen Sie die neue Linse und schieben Sie diese in die Halterung ein. Achten Sie hierbei auf korrekten Sitz des hervorstehenden Rands der Linse wie in Abb. B.3 dargestellt.

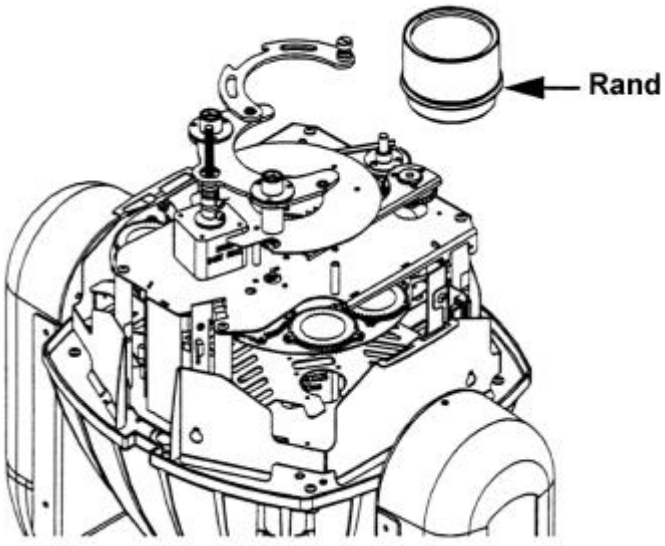


Abb. B.3 Einsetzen der Linse

7. Schwenken Sie den Haltering zurück und sichern Sie die Linse.
   Anschließend ziehen Sie die Halteschraube des Linsenrings fest.

8. Befestigen Sie das Safety-Kabel und setzen Sie die Abdeckung auf.
   Vergessen Sie nicht, die Verschlüsse zu schließen.

Bitte beachten Sie : Achten Sie auf den korrekten Sitz der Abdeckung.
Diese läßt sich bei Verwendung des Safety-Kabels nur in einer Richtung aufsetzen.

Austausch von dichroitischen Filtern

Ihr Studio Spot™ verwendet dichroitische Filter von der selben Größe wie Cyberlight, Cyberlight CX und Studio Color. Sonderfarben können über Ihren Händler bzw. Importeur bestellt werden.

Achten Sie beim Austausch von Farbfiltern unbedingt auf die richtige Zusammenstellung. Farben wie INDOGO oder AQUA können nur mit den entsprechenden Filtern erzeugt werden und lassen sich nicht aus anderen Farben Ihres Studio Spot™ mischen.

Für den Austausch von dichroitischen Filtern gehen Sie wie folgt vor :

1. Trennen Sie das Gerät vom Netz und stellen Sie das Gerät auf eine stabile Fläche.

2. Entfernen Sie die Abdeckung durch Lösen der beiden Verschlüsse an den Seiten der Abdeckung wie in Abb. B.1 dargestellt.

3. Entfernen Sie nun das Safety-Kabel und stellen Sie die Abdeckung zur Seite.

4. Beachten Sie die Lage der Farbräder wie in Abb. B.4 gezeigt.

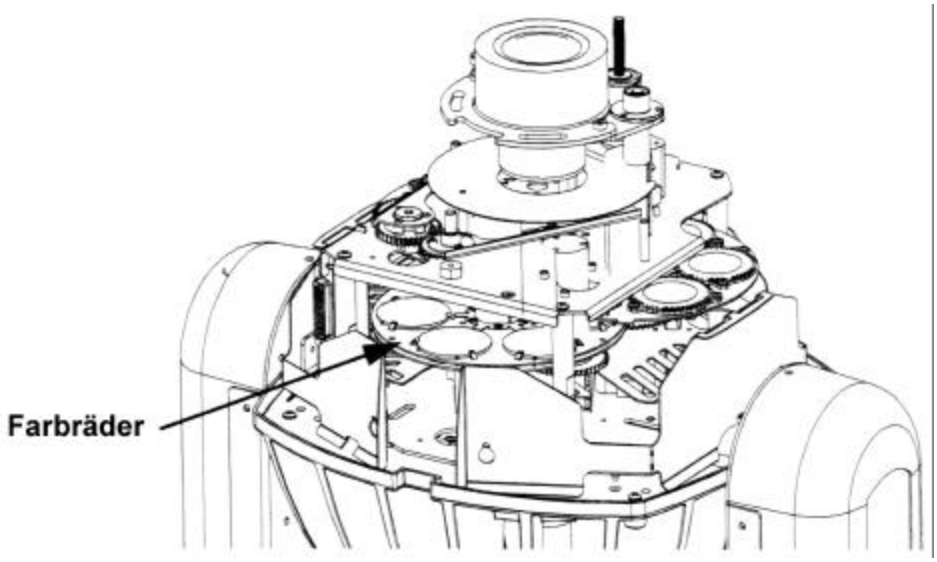


Abb. B.4 Lage der Farbräder im Geräteinneren

5. Drehen Sie das Rad per Hand so, daß der auszutauschende Filter leicht zu erreichen ist. Drehen Sie das gegenüberliegende Farbrad mit seiner offenen Position in die gleiche Stellung.
Achten Sie auf die in Abb. B.5 gezeigte Indexmarkierung zur Lokalisierung der Farbposition.

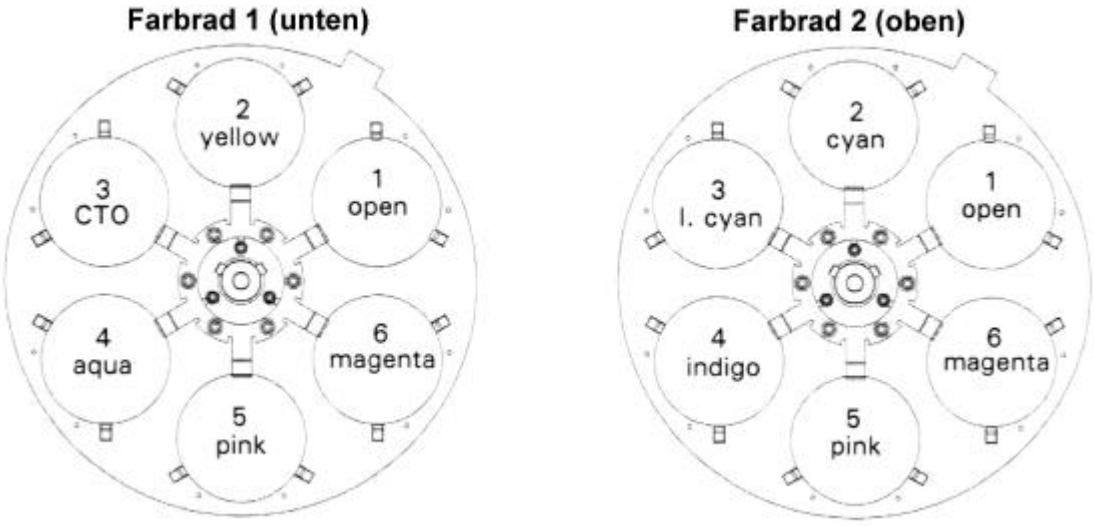


Abb. B.5 Werksseitig installierte Farbräder mit Indexpositionen

6. Drücken Sie den Dichrofilter vorsichtig in Richtung Federklemme, um ihn aus den Halteclips wie in Abb. B.6 dargestellt zu lösen.

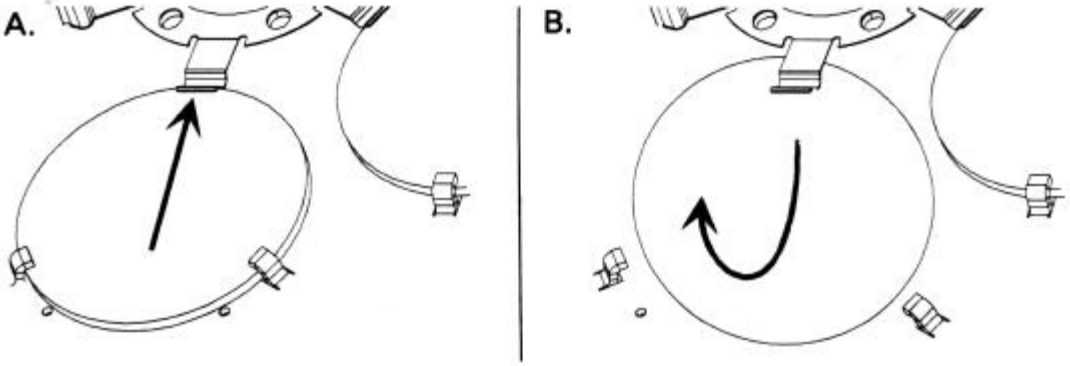


Abb. B.6 Austausch von dichroitischen Filtern

Vorsicht ! Vermeiden Sie unbedingt das Verbiegen von Halteclips und Federn; diese können abbrechen und das Lithorad unbrauchbar machen !

7. Achten Sie vor dem Wiedereinsetzen des Dichrofilters darauf, daß sich die beschichtete Seite in Richtung des Farbrades befindet. Siehe Abb. B.7
Um festzustellen, welche Seite des Dichrofilters beschichtet ist, setzen Sie die Spitze
eines Kugelschreibers vorsichtig auf die Seiten des Filters wie in Abb. B.8 dargestellt.
Schauen Sie in einem leichten Winkel auf die Seiten.
Bei der beschichteten Seite erscheint die Reflexion der Kugelschreiberspitze direkt auf der Seite, bei der unbeschichteten Seite scheint die Reflexion über der Seite zu schweben.

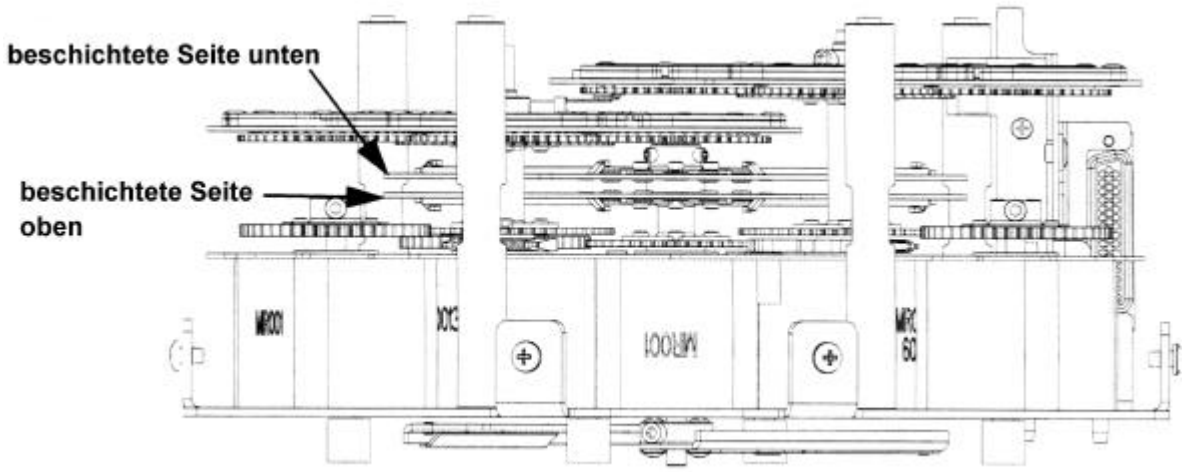


Abb. B.7 Lage der dichroitischen Filter in den Farbrädern

Vorsicht ! Eine fehlerhafte Installation der dichroitischen Filter kann zur Folge haben, daß am Rand des Lichtstrahls Farbverschiebungen auftreten !

beschichtet
unbeschichtet
Halten Sie einen Stift o.ä. knapp über die Oberfläche.
Die Reflektion auf dem Filter zeigt Ihnen die beschichtete Seite.

Abb. B.8 Stellen Sie die beschichtete Seite des Filters fest

8. Setzen Sie den neuen Filter zuerst unter die Federklemme; anschließend schieben Sie den Filter unter die Halteclips. Wiederholen Sie diesen Vorgang für jeden auszutauschenden Filter.

9. Befestigen Sie das Safety-Kabel und setzen Sie die Abdeckung auf. Vergessen Sie nicht, die Verschlüsse zu schließen.

Bitte beachten Sie : Achten Sie auf den korrekten Sitz der Abdeckung.
Diese läßt sich bei Verwendung des Safety-Kabels nur in einer Richtung aufsetzen.

Austausch von LithoPattern, Gobos und Effekten

Für den Austausch von LithoPattern, Gobos und Effektpattern gehen Sie wie folgt vor :

1. Trennen Sie das Gerät vom Netz und stellen Sie das Gerät auf eine stabile Fläche.

2. Entfernen Sie die Abdeckung durch Lösen der beiden Verschlüsse an den Seiten der Abdeckung wie in Abb. B.1 dargestellt.

3. Entfernen Sie nun das Safety-Kabel und stellen Sie die Abdeckung zur Seite.

4. Beachten Sie die Lage der Lithoräder wie in Abb. B.9 gezeigt.

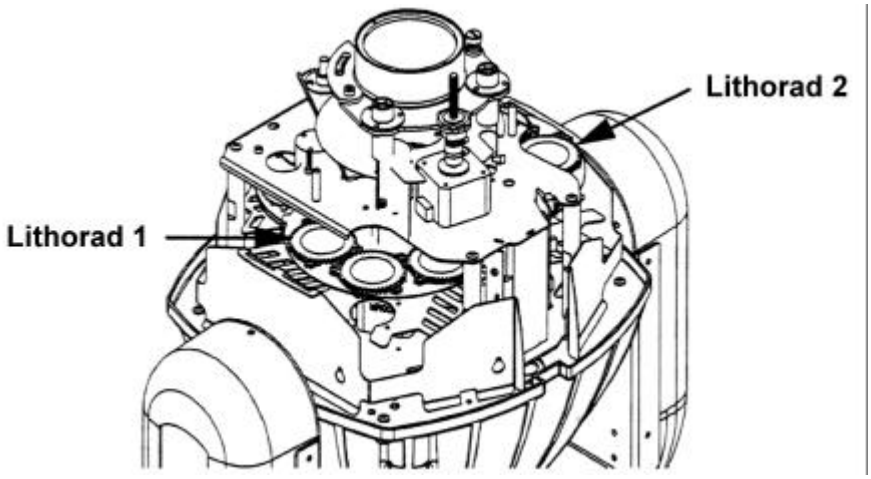


Abb. B.9 Lage der Lithoräder

5. Drehen Sie das Rad per Hand so, daß das auszutauschende Litho leicht zu erreichen ist. Achten Sie auf die in Abb. B.10 gezeigte Indexmarkierung zur Lokalisierung der Lithoposition.

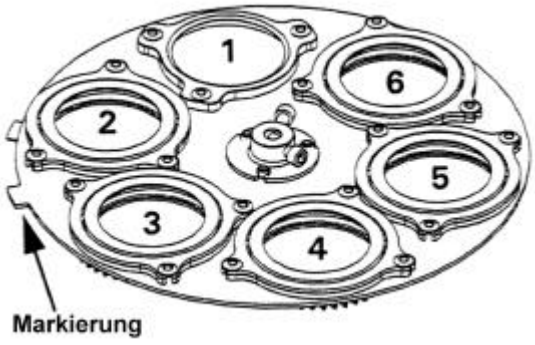


Abb. B.10 Werksseitig installierte Lithoräder mit Indexposition (Markierung)

6. Achten Sie auf die Federspitze, welche unter einer der Halterungen sitzt. Fassen Sie die Federspitze vorsichtig mit den Fingern und ziehen Sie die Spitze unter der Halterung hervor. anschließend drehen Sie die Feder, bis sich die Federspitze aus der Halterung löst. Siehe Abb. B.11

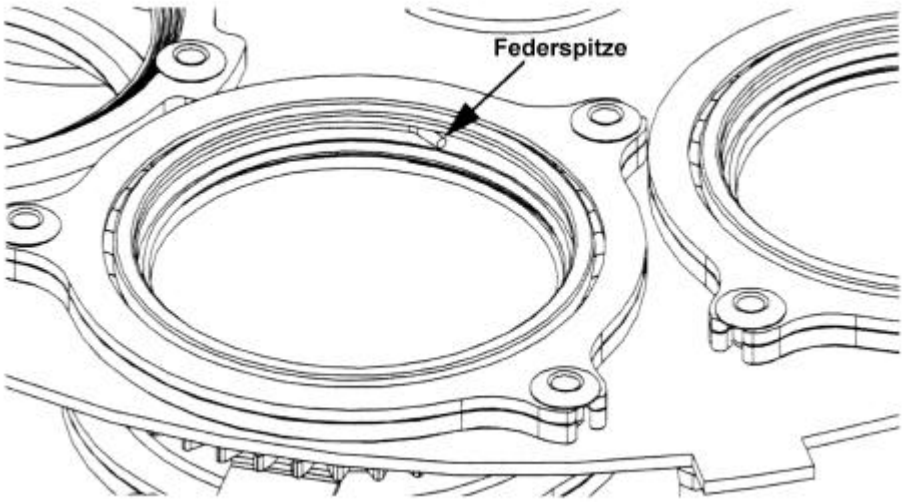


Abb. B.11 Entfernen der Sicherheitsfeder

7. Fassen Sie die Feder und entfernen Sie diese zusammen mit den Litho aus dem Gehäuse.

8. Setzen Sie nun das neue Litho, Gobo oder Effektpattern in das Gehäuse ein und sichern Sie das Pattern mit der Feder.
Falls Sie ein LithoPattern einsetzen möchten, achten Sie darauf, daß das Pattern mit der beschichteten Seite *von der Lampe hinweg* zeigt.
Die Unterscheidung zwischen beschichteter und unbeschichteter Seite wird auf einer der vorgehenden Seiten mit Abb. B.8 erläutert. Bei der Installation eines Effektes setzen Sie das Effektpattern bitte mit der glatten Seiten in Richtung Lithorad ein.

Vorsicht ! Eine fehlerhafte Installation von Lithos kann das Litho beschädigen !

9. Befestigen Sie das Safety-Kabel und setzen Sie die Abdeckung auf. Vergessen Sie nicht, die Verschlüsse zu schließen.

Bitte beachten Sie : Achten Sie auf den korrekten Sitz der Abdeckung.
Diese läßt sich bei Verwendung des Safety-Kabels nur in einer Richtung aufsetzen.

Anhang C
Ergänzende Informationen

Übersicht 127
MSpeed-Positionierungszeiten 127
Farbkombinationen 130
Brennweitentabelle 131

Übersicht

In desem Anhang finden Sie ergänzende Informationen für das Arbeiten mit Ihrem Studio Spot™ :

- MSpeed-Positionierungszeiten
- Farbkombinationstabelle
- Brennweitentabelle

MSpeed-Positionierungszeiten

Benutzen Sie die folgende Tabelle, um den MSpeed Positionierungszeiten die entsprechenden Datenwerte zuzuordnen.

Ein Wechsel zwischen zwei Positionen mit der **MSpeed** Funktion wird immer innerhalb eines genau festgelegten Zeitraumes vollzogen. Ein Beispiel :
Wenn Sie einen DMX Wert von 202 für einen MSpeed Farbwechsel von Position 2 nach Position 4 einsetzen, wird der Wechsel von Position 2 nach Position 4 über einen Zeitraum von 11,4 Sekunden vollzogen.

Hinweis : Die in den nachfolgenden Tabellen gesetzten Werte in Prozent können evtl. von den Bezugswerten Ihres Controllers abweichen. Diese Abweichung ist von der Regelgenauigkeit Ihres Controllers abhängig.

Tabelle C.1. MSpeed Positionierungszeiten

DMX Wert	Fader %	MSpeed Sek.	DMX Wert	Fader %	MSpeed Sek.	DMX Wert	Fader %	MSpeed Sek.
1	0,4	- - - - -	15	5,9	231,0	29	11,4	204,9
2	0,8	- - - - -	16	6,3	229,1	30	11,8	203,1
3	1,2	- - - - -	17	6,7	227,2	31	12,2	201,3
4	1,6	252,7	18	7,1	225,3	32	12,5	199,5
5	2,0	250,7	19	7,5	223,4	33	12,9	197,7
6	2,4	248,7	20	7,8	221,5	34	13,3	195,9
7	2,7	246,7	21	8,2	219,6	35	13,7	194,2
8	3,1	244,7	22	8,6	217,8	36	14,1	192,4
9	3,5	242,7	23	9,0	215,9	37	14,5	190,6
10	3,9	240,8	24	9,4	214,0	38	14,9	188,9
11	4,3	238,8	25	9,8	212,2	39	15,3	187,2
12	4,7	236,8	26	10,2	210,4	40	15,7	185,4
13	5,1	234,8	27	10,6	208,5	41	16,1	183,7
14	5,5	233,0	28	11,0	206,7	42	16,5	182,0

Tabelle C.1. MSpeed Positionierungszeiten

DMX Wert	Fader %	MSpeed Sek.	DMX Wert	Fader %	MSpeed Sek.	DMX Wert	Fader %	MSpeed Sek.
43	16,9	180,3	87	34,1	113,3	131	51,4	61,8
44	17,3	178,6	88	34,5	111,9	132	51,8	60,8
45	17,6	176,9	89	34,9	110,6	133	52,2	59,8
46	18,0	175,2	90	35,3	109,3	134	52,5	58,8
47	18,4	173,6	91	35,7	108,0	135	52,9	57,9
48	18,8	171,9	92	36,1	106,6	136	53,3	56,9
49	19,2	170,4	93	36,5	105,3	137	53,7	56,0
50	19,6	168,6	94	36,9	104,1	138	54,1	55,0
51	20,0	167,0	95	37,3	102,8	139	54,5	54,1
52	20,4	165,3	96	37,6	101,5	140	54,9	53,2
53	20,8	163,7	97	38,0	100,2	141	55,3	52,2
54	21,2	162,1	98	38,4	99,0	142	55,7	51,3
55	21,6	160,5	99	38,8	91,5	143	56,1	50,4
56	22,0	159,9	100	39,2	96,5	144	56,5	49,5
57	22,4	157,5	101	39,6	95,2	145	56,9	48,7
58	22,7	155,7	102	40,0	94,0	146	57,3	47,8
59	23,1	154,1	103	40,4	92,8	147	57,6	46,9
60	23,5	152,6	104	40,8	91,5	148	58,0	46,0
61	23,9	151,0	105	41,2	90,3	149	58,4	45,2
62	24,3	149,5	106	41,6	89,1	150	58,8	44,3
63	24,7	147,9	107	42,0	88,0	151	59,2	43,5
64	25,1	146,4	108	42,4	86,8	152	59,6	42,7
65	25,5	144,9	109	42,7	85,6	153	60,0	41,9
66	25,9	143,3	110	43,1	84,4	154	60,4	41,0
67	26,3	141,8	111	43,5	83,3	155	60,8	40,2
68	26,7	140,3	112	43,9	82,1	156	61,2	39,4
69	27,1	138,8	113	44,3	81,0	157	61,6	38,6
70	27,5	137,3	114	44,7	79,8	158	62,0	37,9
71	27,8	135,9	115	45,1	78,7	159	62,4	37,1
72	28,2	134,4	116	45,5	77,6	160	62,7	36,3
73	28,6	132,9	117	45,9	76,5	161	63,1	35,6
74	29,0	131,5	118	46,3	75,4	162	63,5	34,8
75	29,4	130,0	119	46,7	74,3	163	63,9	34,1
76	29,8	128,6	120	47,1	73,2	164	64,3	33,3
77	30,2	127,2	121	47,5	72,1	165	64,7	32,6
78	30,6	125,7	122	47,8	71,1	166	65,1	31,9
79	31,0	124,3	123	48,2	70,0	167	65,5	31,2
80	31,4	122,9	124	48,6	68,9	168	65,9	30,5
81	31,8	121,5	125	49,0	67,9	169	66,3	29,8
82	32,2	120,1	126	49,4	66,9	170	66,7	29,1
83	32,5	118,7	127	49,8	65,8	171	67,1	29,2
84	32,9	117,4	128	50,2	64,8	172	67,5	27,8
85	33,3	116,0	129	50,6	63,8	173	67,8	27,1
86	33,7	114,6	130	51,0	62,8	174	68,2	26,4

Tabelle C.1. MSpeed Positionierungszeiten

DMX Wert	Fader %	MSpeed Sek.
175	68,6	25,8
176	69,0	25,2
177	69,4	24,5
178	69,8	23,9
179	70,2	23,3
180	70,6	22,7
181	71,0	22,1
182	71,4	21,5
183	71,8	20,9
184	72,2	20,4
185	72,5	19,8
186	72,9	19,2
187	73,3	18,7
188	73,7	18,1
189	74,1	17,6
190	74,5	17,1
191	74,9	16,6
192	75,3	16,1
193	75,7	15,6
194	76,1	15,1
195	76,5	14,6
196	76,9	14,1
197	77,3	13,6
198	77,6	13,2
199	78,0	12,7
200	78,4	12,3
201	78,8	11,8
202	79,2	11,4
203	79,6	11,0
204	80,0	10,6
205	80,4	10,2
206	80,8	9,8
207	81,2	9,4
208	81,6	9,0
209	82,0	8,6
210	82,4	8,3
211	82,7	7,9
212	83,1	7,6
213	83,5	7,2
214	83,9	6,9
215	84,3	6,6
216	84,7	6,2
217	85,1	5,9
218	85,5	5,6
219	85,9	5,3
220	86,3	5,1
221	86,7	4,8
222	87,1	4,5
223	87,5	4,3
224	87,8	4,0
225	88,2	3,8
226	88,6	3,5
227	89,0	3,3
228	89,4	3,1
229	89,9	2,9
230	90,2	2,7
231	90,6	2,5
232	91,0	2,3
233	91,4	2,1
234	91,8	1,9
235	92,2	1,8
236	92,5	1,6
237	92,9	1,4
238	93,3	1,3
239	93,7	1,2
240	94,1	1,1
241	94,5	0,94
242	94,9	0,83
243	95,3	0,73
244	95,7	0,63
245	96,1	0,55
246	96,5	0,47
247	96,9	0,41
248	97,3	0,35
249	97,6	0,29
250	98,0	0,25
251	98,4	0,21
252	98,8	0,19
253	99,2	0,17
254	99,6	0,15
255	100,0	0,15

Farbkombinationen

Benutzen Sie die folgende Tabelle, um mit beiden Farbrädern Ihres Studio Spot™ entsprechende Farbkombinationen zu erzeugen :

Tabelle C.2 Farbkombinationen

Farbrad 1	Farbrad 2	Farbkombination
2. Yellow	2. Cyan	Dark Green
2. Yellow	3. Light Cyan	Dark Yellow Green
2. Yellow	4. Indigo	keine Farbmischung
2. Yellow	5. Pink	Orange
2. Yellow	6. Magenta	Red
3. CTO	2. Cyan	Moonlight Blue
3. CTO	3. Light Cyan	Blue Green
3. CTO	4. Indigo	Dark Indigo
3. CTO	5. Pink	Cherry Rose
3. CTO	6. Magenta	Red Rose
4. Aqua	2. Cyan	Primary Green
4. Aqua	3. Light Cyan	Indigo
4. Aqua	4. Indigo	keine Farbmischung
4. Aqua	5. Pink	keine Farbmischung
4. Aqua	6. Magenta	keine Farbmischung
5. Pink	2. Cyan	Medium Blue
5. Pink	3. Light Cyan	Congo Blue
5. Pink	4. Indigo	Indigo
5. Pink	5. Pink	Pink
5. Pink	6. Magenta	Broadway Pink
6. Magenta	2. Cyan	Indigo
6. Magenta	3. Light Cyan	Rose Indigo
6. Magenta	4. Indigo	Indigo
6. Magenta	5. Pink	Broadway Pink
6. Magenta	6. Magenta	Magenta

Brennweitentabelle

Benutzen Sie die folgende Tabelle, um den Lichtstrahldurchmesser mit unterschiedlichen Linsensystemen bei den entsprechenden Entfernungen zu ermitteln :

Tabelle C.3 Brennweitentabelle

Projektionsentfernung in Meter	13° Linse ∅ in Meter	18° Linse ∅ in Meter	30° Linse ∅ in Meter
5	1,1	1,6	2,7
10	2,3	3,2	5,4
15	3,4	4,8	8,0
20	4,5	6,3	10,7
25	5,7	7,9	13,4
30	6,8	9,5	16,1
35	8,0	11,1	18,8
40	9,1	12,7	21,4
45	10,3	14,3	24,1
50	11,4	15,8	26,8
55	12,5	17,4	29,5
60	13,7	19,0	32,2
65	14,8	20,6	34,8
70	16,0	22,2	37,5
75	17,1	23,8	40,2
80	18,2	25,3	42,9
85	19,4	26,9	45,6
90	20,5	28,5	48,2
95	21,6	30,1	50,9
100	22,8	31,7	53,6

Anhang D
Wichtige Hinweise für Ihre Sicherheit

Warnung : Zum Schutz vor Brandgefahr

1. Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch mit einem MSR 575/2 oder MSD 575 Leuchtmittel von Philips konzipiert. Der Gebrauch eines anderen Leuchtmittels könnte Sie gefährden und die Garantie außer Kraft setzen.
2. Montieren Sie das Gerät nie auf einer feuergefährlichen Fläche.
3. Halten Sie stets einen Mindestabstand von 1 Meter zu brennbaren Materialien und Objekten ein.
4. Verwenden Sie zum Austausch nur Sicherungen, welche dem vorgeschriebenen Typ und Nennwert entsprechen.
5. Halten Sie stets einen Mindestabstand von 1 Meter zu den angestrahlten Objekten ein.
6. Dieses Gerät darf nur an eine Zweigleitung mit einem Überlastungsschutz von höchstens 20 A angeschlossen werden.

Warnung : Zum Schutz gegen gefährliche Körperströme

1. Falls Sie dieses Gerät ohne Netzstecker erhalten haben, ist ein entsprechender Netzstecker nach den folgenden Vorgaben anzubringen :
   - Braun = Phase (L)
   - Blau = Null (N)
   - Grün/Gelb = Schutzleiter (PE)
2. Trennen Sie das Gerät vor dem Austauschen von Leuchtmitteln oder vor dem Beginn von Wartungsarbeiten *vollständig* vom Netz.
3. Diese Geräte sind nur für den Einbau in trockenen Räumen bestimmt und müssen vor Regen und Feuchtigkeit geschützt werden.
4. Servicearbeiten sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden. Das Gerät enthält keine wartungsbedürftigen Teile.
5. Dieses Gerät gehört zur Schutzklasse 1 und muß geerdet werden.

Warnung : Zum Schutz gegen übermäßige UV-Bestrahlung

1. Benutzen Sie das Gerät nur, wenn das komplette Lampengehäuse fest eingebaut ist.
   Ebenfalls dürfen keine der Schutzabdeckungen, Linsen oder der UV-Schutz (Infrarotfilter) Risse oder Beschädigungen aufweisen.
2. Die Schutzabdeckungen, Linsen, sowie der UV-Schutz (Infrarotfilter) müssen ausgewechselt werden, wenn diese sichtlich so beschädigt sind, daß Sie Ihre Wirksamkeit einbüßen, beispielsweise infolge von Rissen oder tiefen Kratzern.
3. Schauen Sie niemals direkt oder mit optischen Instrumenten in die eingeschaltete Lampe.

Warnung : Zum Schutz vor Verletzungen

1. Bei einer heißen Lampe besteht Explosionsgefahr.
   Nach dem Abschalten des Gerätes sollten Sie ca. 5 Minuten warten, bevor Sie die Lampenabdeckung herausziehen. Tragen Sie beim Auswechseln des Leuchtmittels unbedingt eine Schutzbrille sowie Schutzhandschuhe.
2. Die Oberflächen des Gerätes können Temperaturen von bis zu 200°C erreichen.
   Vor dem Anfassen des Gehäuses stets 5 Minuten abkühlen lassen.
3. Falls das Leuchtmittel beschädigt oder durch Hitzeeinwirkung verformt ist.
   ist ein Austausch erforderlich.